

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 3 月 18 日 (18.03.2004)

PCT

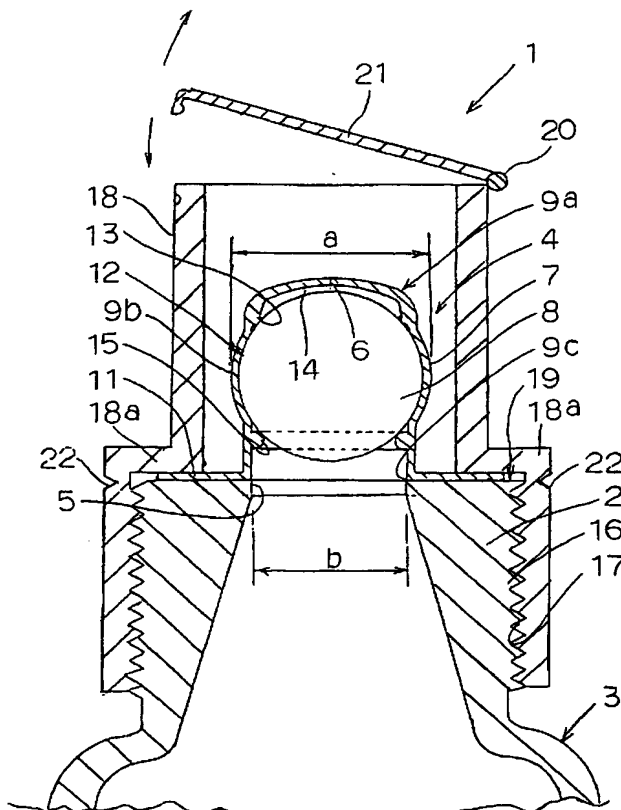
(10) 国際公開番号  
WO 2004/022444 A1

- |               |                                 |                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (51) 国際特許分類:  | B65D 47/20                      | (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友ゴム工業株式会社 (SUMITOMO RUBBER INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒651-0072 兵庫県 神戸市中央区脇浜町 3 丁目 6 番 9 号 Hyogo (JP). |
| (21) 国際出願番号:  | PCT/JP2003/010365               |                                                                                                                                     |
| (22) 国際出願日:   | 2003 年 8 月 14 日 (14.08.2003)    | (71) 出願人 および                                                                                                                        |
| (25) 国際出願の言語: | 日本語                             | (72) 発明者: 宮崎 政安 (MIYAZAKI, Masayasu) [JP/JP]; 〒222-0026 神奈川県 横浜市港北区篠原町 1 0 7 4-3 7 Kanagawa (JP).                                   |
| (26) 国際公開の言語: | 日本語                             |                                                                                                                                     |
| (30) 優先権データ:  |                                 | (72) 発明者; および                                                                                                                       |
| 特願2002-261891 | 2002 年 9 月 6 日 (06.09.2002) JP  | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 生田 学 (IKUTA, Manabu) [JP/JP]; 〒590-0805 大阪府 堺市 緑ヶ丘中町 3-2-3-1 0 1 Osaka (JP).                               |
| 特願2003-137579 | 2003 年 5 月 15 日 (15.05.2003) JP |                                                                                                                                     |

[続葉有]

(54) Title: REVERSE-FLOW PREVENTION PLUG FOR CONTAINER, THE CONTAINER, AND POURING DEVICE

(54) 発明の名称: 容器の逆流防止口栓及び容器並びに注出装置



(57) Abstract: A reverse-flow prevention plug for a container, the container, and a pouring device, where a container main body and a plug member are made separate bodies and formed in simple shapes, and a reverse-flow prevention function is enhanced by strengthening the contacting capability between the plug member and an elastic member. A reverse-flow prevention plug (4) includes an elastic film body (7), made of thin film, forming a flow passage having an inflow opening (9c) and a discharge opening (6), and includes a ball-like plug member (8) that is retained in a flow passage of the elastic film body (7) and on which a spherical seal face (12) is formed. The spherical seal face is in elastically close contact with an intermediate portion of the elastic film body (7) and prevents a fluid body from flowing. A container (1) has a reverse-flow prevention plug (4) installed on a container mouth portion (2) of the container main body (3). A pouring device (43) is provided with a container holder (47) that receives and holds the container (1) and allows the container main body (3) to be pressed from the container mouth portion (2) side to contract and deform the container main body (3).

(57) 要約: 容器本体と栓部材を別体として簡単な形状とし、かつ栓部材と弾性部材との密着性を強めて逆流防止機能を向上させた容器の逆流防止口栓および容器並びに注出装置を提供する。逆流防止口栓 4 は、流入口 9c と吐出口 6 を有する流路を形成する薄膜製の弾性膜体 7 と、弾性膜体 7 の流路内に保持されていて弾性膜体 7 の中途部と弾力的に密着して流動体の流動を規制する球状シール面 12 が形成されたボール状の栓部材 8 とを含む。

んでいる。また、容器 1 は、逆流防止口栓 4 を、内容物を収容した容器本体 3 の容器口部 2 に取り付けており、注出装置 43 は、例えば、容器 1 を収納保持し

[続葉有]



(74) 代理人: 安田 敏雄 (YASUDA, Toshio); 〒577-0066 大阪府東大阪市 高井田本通 7 丁目 7 番 19 号 昌利ビル 7・6 階 安田岡本特許事務所 Osaka (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): CN, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

## 容器の逆流防止口栓及び容器並びに注出装置

## 【技術分野】

本発明は、容器内に外気等が流入するのを防止して内容物の酸化や雑菌の混入を防止する容器の逆流防止口栓、容器、注出装置に関するものである。

## 【背景技術】

現在、食料品、化粧品あるいは医薬品等の製品にはできるだけ長期にわたって品質を保持するために酸化防止剤や防腐剤等を添加して製品の酸化や雑菌の増殖を抑制するように製造されたものが多い。このように酸化防止剤や防腐剤等を添加して製品を製造することはその製品の寿命を延長して、その製品の価値を高め、産業の発達に寄与するために有効な手段の1つであるが、その一方で、このような酸化防止剤や防腐剤等を添加せずにできるだけ自然なままで食料品等を使いたいという要望が近年ますます高まってきている。

酸化防止剤や防腐剤等を添加せずに食料品等の酸化や雑菌の増殖を抑制するには、例えば容器の内部に外気が進入しないような機能を有した容器を製作してこのような容器に食料品等を封入して使用するという手段を講じることができるが、その具体的な従来例としては、日本国特許公開公報2002-2755号（以下、特許文献1という）、米国特許公報US6536631号（以下、特許文献2という）に記載されたものがある。

この特許文献1には、「弾力性を有し一端部に押出口が形成された容器本体と、上記押出口を塞いで設けられた中栓と、上記中栓の中心に設けられ上記押出口の外側へ突出する中栓突起と、上記中栓に設けられ上記容器本体の内側と外側を連通する透孔と、弾力性を有し上記押出口の周縁部と上記中栓突起の側面に密着するノズル部材とが設けられている」容器が記載されている。

特許文献2には、内容物を収容する容器本体（reservoir）と、少なくとも1つの吐出口から所定量の液体を吐出するための頭部（head）とを有する容器が記載されている。

しかし、特許文献1の容器は、中栓突起と弾性を有するノズル部材とは、押出

方向において線接触するだけであるため、ノズル部材と中栓突起との密着性が弱く、十分な逆流防止機能が発揮できていなかった。

また、特許文献 2 の容器では、頭部と容器本体が一体に形成されていたため形状が複雑となって製作しにくいものであった。

そこで、本発明は、容器本体と栓部材を別体として簡単な形状とし、かつ栓部材と弾性部材との密着性と強めて逆流防止機能を向上させた容器の逆流防止口栓および容器並びに注出装置を提供することを目的とする。

#### 【発明の開示】

本発明は、上記目的を達成すべく、以下の技術的手段を講じた。

すなわち、逆流防止口栓 4 は、流入口 9 c と吐出口 6 を有する流路を形成する薄膜製の弾性膜体 7 と、弾性膜体 7 の流路内に保持されていて弾性膜体 7 の中途部と弾力的に密着して流動体の流動を規制する球状シール面 1 2 が形成されたボール状の栓部材 8 とを含んでいる（図 1 等参照）。

これによれば、栓部材 8 を構造の簡単なボール状として弾性膜体 7 に保持させることで、容器本体と一体に形成しなくてもよくなり、そして、球状シール面 1 2 と弾性膜体 7 との密着により、球状シール面 1 2 と弾性膜体 7 と各接点には、求心方向に弾性膜体 7 の弾性力が作用して、逆流防止機能を向上させることができる。

また、前記弾性膜体 7 は、流入口 9 c 側からの流体圧によって栓部材 8 から離れる方向に膨張変形可能なゴム弾性体で形成されている（図 1 等参照）。

これにより、内容物が栓部材 8 と弾性膜体 7 の間に入って弾性膜体 7 と栓部材 8 の密着を解除して内容物の流路を確保することができる。

また、逆流防止口栓 4 は、前記栓部材 8 が真球状とされている（図 1 等参照）。

これにより、栓部材 8 をより簡単な形状として、逆流防止口栓 4 の製造、組み立てが容易にできる。

また、逆流防止口栓 4 は、前記栓部材 8 が楕円体状とされている（図 7 等参照）。

これにより、栓部材 8 をより簡単な形状として、逆流防止口栓 4 の製造、組み

立てが容易にできる。

また、逆流防止口栓 4 は、弾性膜体 7 の前記吐出口 6 が切れ込み状に形成されている（図 4 等参照）。

これにより、内容物が吐出口 6 から内容物が出るときの切れを良くすることができる。

また、前記弾性膜体 7 の内面には、栓部材 8 と密着可能な環状突起部 15 が形成されている（図 1 等参照）。

これにより、逆流防止口栓 4 は、弾性膜体 7 の膜部が栓部材 8 の球状シール面 12 と密着し、さらに前記環状突起が栓部材 8 と密着することによって 2 重シール構造とすることができ、より強力にシールをすることができる。

また、逆流防止口栓 4 は、前記流入口 9 c 側の流体圧が高くなって弾性膜体 7 を膨張させ流通路を通過してきた内容物を吐出口 6 に案内する吐出案内手段を含んでいる（図 1 等参照）。

これにより、内容物を吐出口 6 から確実に吐出できる。

また、逆流防止口栓 4 は、前記吐出口 6 に対する栓部材 8 の位置決めをして流動体である内容物を吐出口 6 に流動案内するための間隙を形成する間隙形成突起 13 を含んでいる（図 1 等参照）。

これにより、間隙形成突起 13 が吐出口 6 と栓部材 8 を離間させて、栓部材 8 が吐出口 6 を塞ぐことを防止でき、内容物を吐出口 6 から確実に吐出できるようになる。

また、内容物が吐出口 6 から吐出されるときに弾性膜体 7 の吐出口 6 と栓部材 8 が密着しないように離間させる離間手段が設けられている（図 7 参照）。

これにより、逆流防止口栓 4 は、内容物を確実に吐出できる。

また、容器 1 は、前記逆流防止口栓 4 を、内容物を収容した容器本体 3 の容器口部 2 に取り付けている（図 1 等参照）。

これにより、栓部材 8 を構造の簡単なボール状として弾性膜体 7 に保持させることで、容器本体 2 と一体に形成しなくてもよく、そして、球状シール面 12 と弾性膜体 7 との密着により、球状シール面 12 と弾性膜体 7 と各接点には、求心方向に弾性膜体 7 の弾性力が作用して、逆流防止機能を向上させることができる。

。

また、容器 1 は、内容物の吐出量を定量とする定量吐出手段 5 0 を備えている（図 8、図 1 1 参照）。

これにより、容器 1 を使用する度に同量の内容物を吐出でき、便利である。

また、前記容器本体 3 は、内容物を容器口部 2 から押出するための収縮変形可能な袋形状とされている（図 1 9 等参照）。

これにより、容器本体 3 を収縮変形することによって内容物を逆流防止口栓 4 の吐出口 6 から吐出できる。

また、前記容器本体 3 は、内容物を容器口部 2 から押出するための収縮変形可能な蛇腹状とされている（図 2 1 等参照）。

これにより、容器本体 3 を畳むように収縮変形させることで内容物を逆流防止口栓 4 の吐出口 6 から吐出できる。

また、前記容器本体 3 は、内容物を収容する筒状部材 5 1 と、この筒状部材 5 1 に嵌合して軸方向に摺動自在なピストン 5 2 とから構成されている（図 2 5 等参照）。

これにより、ピストン 5 2 を摺動させることで内容物を逆流防止口栓 4 の吐出口 6 から吐出できる。

また、注出装置 4 3 は、容器 1 の容器本体 3 を空間を介して包囲していて弾性変形可能であって外圧で弾性変形することにより空気を介して容器本体 3 を収縮変形させる外套体 4 2 を有している（図 2 2 参照）。

これにより、外套体 4 2 は弾性変形により容器本体 3 を収縮させ、その後に前記弾性変形を解消すると元の形状に戻るので、容器本体 3 が収縮変形しても外套体 4 2 は常にほぼ同一条件で容器本体 3 を収縮させることが可能となる。

また、注出装置 4 3 は、容器 1 を収納保持しかつ容器本体 3 を収縮変形のために容器口部 2 側から加圧することを許容する容器ホルダ 4 7 を備えている（図 2 3 等参照）。

これにより、容器 1 を安定した姿勢で使うことができる。

また、注出装置 4 3 は、容器 1 を支持するカートリッジホルダ 6 6 と、前記容器 1 の容器口部 2 から内容物を押出するための一回の押出動作で内容物を一定少

量注出可能とする定量押出機構 6 7 とを備えている（図 2 6 等参照）。

これにより、注出装置 4 3 は、使用する度に同量の内容物を注出できるようになる。

また、注出装置 4 3 は、ピストン 5 2 を筒状部材に対して相対的に内容物の吐出方向に押動する押動部材 5 6 を備えている（図 2 5 等参照）。

これにより、注出装置 4 3 は、押動部材 5 6 を移動させることで簡単に内容物を注出できる。

【図面の簡単な説明】

図 1 は、本発明の第 1 実施形態を示す容器および逆流防止口栓の縦断面図である。

図 2 は、内容物の吐出状態を示す容器および逆流防止口栓の縦断面図である。

図 3 は、弾性膜体の縦断面図である。

図 4 は、弾性膜体の底面図である。

図 5 は、本発明の第 2 実施形態を示しており、（a）は、栓部材の平面図、（b）は、栓部材の側面図である。

図 6 は、本発明の第 3 実施形態を示しており、（a）は、栓部材の平面図、（b）は、栓部材の側面図である。

図 7 は、第 4 実施形態の逆流防止口栓および容器を示し、（a）は平面図、（b）は縦断面図である。

図 8 は、第 5 実施形態の逆流防止口栓および容器を示し、（a）は平面図、（b）は縦断面図である。

図 9 は、同逆流防止口栓および容器の分解縦断面図である。

図 1 0 は、同規制部材を示し、（a）は平面図、（b）は斜視図である。

図 1 1 は、第 6 実施形態の容器および逆流防止口栓を示し、（a）は平面図、（b）は縦断面図である。

図 1 2 は、第 7 実施形態の容器および逆流防止口栓を示し、（a）は使用状態、（b）は不使用状態を示す縦断面図である。

図 1 3 は、第 8 実施形態の容器および逆流防止口栓を示し、（a）は使用状態、（b）は不使用状態を示す縦断面図である。

図 1 4 は、第 9 実施形態の容器および逆流防止口栓を示す縦断面図である。

図 1 5 は、第 1 0 実施形態の容器および逆流防止口栓を示す縦断面図である。

図 1 6 は、第 1 1 実施形態の容器および逆流防止口栓 4 を示す縦断面図である。

図 1 7 は、逆流防止口栓の変形例を示す縦断面図である。

図 1 8 は、弾性膜体の変形例を示す底面図である。

図 1 9 は、第 1 2 実施形態の容器および逆流防止口栓の側面図である。

図 2 0 は、第 1 3 実施形態の容器および逆流防止口栓の側面図である。

図 2 1 は、第 1 4 実施形態を示す容器および逆流防止口栓の縦断面図である。

図 2 2 は、第 1 5 実施形態を示す容器、逆流防止口栓、及び注出装置の縦断面図である。

図 2 3 は、第 1 6 実施形態を示す容器、逆流防止口栓、及び注出装置の側面図である。

図 2 4 は、同平面図である。

図 2 5 は、第 1 7 実施形態を示す容器、逆流防止口栓、及び注出装置の縦断面図である。

図 2 6 は、第 1 8 実施形態を示す容器、逆流防止口栓、及び注出装置の縦断面図である。

図 2 7 は、第 1 9 実施形態を示す容器、逆流防止口栓、及び注出装置の縦断面図である。

図 2 8 は、第 2 0 実施形態を示す容器、逆流防止口栓、及び注出装置の縦断面図である。

図 2 9 は、同側面図である。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

本発明に係る容器 1 は、内部に空気の逆流（流入）を防止し、内容物の酸化や雑菌の増殖を抑制するためのものである。この容器 1 は、気体、液体、ペースト状の流動体の内容物、例えば、マヨネーズ、ケチャップ、ソース、わさび等の食料品や、クリーム状等の化粧品、軟膏、点眼薬等の医薬品等種々のものを収容することができる。



図 1 乃至図 4 は、本発明の第 1 実施形態を示している。容器 1 は、一端部に容器口部 2 を有する容器本体 3 と、前記容器口部 2 に設けられた逆流防止口栓 4 とから構成される。容器口部 2 には内容物の押出口 5 が形成されており、押出口 5 から押出された内容物は、弾性膜体 7 内の流路を通じて吐出口 6 から吐出されるようになっている。

容器本体 3 は、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、PET、ナイロン、TPPE 等の樹脂材によって形成されていてその側面は可撓性を有し、この側面を指等で押圧することにより、内容物が押出口 5 から押し出されるようになっている。

逆流防止口栓 4 は、容器口部 2 に設けられかつ吐出口 6 が形成された弾性膜体 7 と、この弾性膜体 7 内に配置されていて容器口部 2 と吐出口 6 との間の内容物の流動を閉栓可能な栓部材 8 とから構成される。

弾性膜体 7 は、薄膜製で、サック状（袋状）に形成されており、その先端部 9 a が略半球状に形成され、その胴部（中途部）9 b が円筒状とされ、その基部の口部 9 c が内容物の流入口（9 c）になっており、この口部 9 c の外周縁部に円形の鰐部 11 が形成されている。また、この弾性膜体 7 は、容器本体 3 の押出口 5 を覆うように容器口部 2 に装着されている。

この弾性膜体 7 の先端部 9 a には、内容物の吐出口 6 が形成されており、吐出口 6 と押出口 5 とは、内容物の押出方向で離間されている。押出された内容物は、弾性膜体 7 の胴部 9 b 内の流路を通過して吐出口 6 から吐出される。

この弾性膜体 7 の材料は、内容物の粘度、粒度等の物理的性質、PH 等の化学的性質、そして外観、経済性、使い勝手等を考慮して、ゴム、樹脂等から自由に選択して成形できる。

例えば、NR、SBR、BR、NBR、CR、EPM、EPDM、IR、IIR、FKM、VMQ、U、T、CO、ACM等のうち、少なくとも 1 種類以上から構成されるゴム弾性体、SBS、SIBS、SEBS、SIS、SEPS、SEEPS、TPO、TPU、TPEE、TPAE、TPVC、1、2-ポリブタジエン系熱可塑性エラストマー、フッ素系熱可塑性エラストマー等、そして、それらの複合体なども使用することが可能である。

弾性膜体 7 の吐出口 6 は、一文字（十文字でもよい）の切れ込み状（スリット状）、または、ダックビル（アヒルのくちばし）状に形成されており、その縁部同士が密着した状態となっている。このように、吐出口 6 を切れ込み状とすることによって、内容物が吐出される際には、容器本体 3 の側面が押圧されることによって内容物がこの吐出口 6 を押し広げて吐出されるが、押圧を止めると、この吐出口 6 はその弾性復元力により瞬間的に内容物の流れを断ち切るように閉じられる。このように吐出口 6 は、瞬間的に閉じられるので内容物が吐出口 6 周縁部に付着したまま残るということがなく、切れのよいものとなる。したがって、この吐出口 6 を、例えば平面視円形の開口状に形成してもよいが、内容物の切れを良くするという観点から、切れ込み状、または、ダックビル状とする方が望ましい。

栓部材 8 は、弾性膜体 7 の胴部 9 b 内に設けられており、例えば、硬質樹脂等によって形成された中実状の球状体からなる。栓部材 8 は、弾性膜体 7 の口部 9 c から押し込まれて先端部 9 a および胴部 9 b 内に配置される。

この栓部材 8 の直径は、弾性膜体 7 の胴部 9 b の内径よりも大きく形成されている。したがって、栓部材 8 が弾性膜体 7 の胴部 9 b に設けられると、栓部材 8 は、弾性膜体 7 内面に密着し、栓部材 8 と接触している弾性膜体 7 の胴部 9 b 部分は外方に膨張するように弾性変形されることとなる。栓部材 8 は、弾性膜体 7 が弾性変形することによって生じた弾性力によって押さえ付けられ、これによって、弾性膜体 7 内で保持される。

栓部材 8 は球状体であるので、その表面は球面となっている。栓部材 8 は、この球面に弾性膜体 7 が弾力的に密着することによりシールがなされることとなる。以下、このようにシールを行う栓部材 8 の表面（球面）を球状シール面 12 という。この球状シール面 12 は球面形状であるので、平坦面の場合よりも広いシール面積を確保できる。

弾性膜体 7 は薄膜製であるので、密着部分では、弾性膜体 7 の内面及び外面は球状シール面 12 の球面形状に対応して球面状に弾性変形されている。したがって、密着部分では、球状シール面 12 と弾性膜体 7 とによるシールが、球面同士の密着によってなされるのである。このように、球面同士の密着では、密着部分

における各接点における弾性膜体 7 の弾性力は、球状シール面 1 2 の球心に向かう求心方向に作用することになる。すなわち、いずれの接点においても、求心方向への均一な弾性力（弾性復元力）が作用し、これによって、密着性が高まって、広い面で、確実かつ高い逆流防止機能を発揮できるようになっている。

弾性膜体 7 内において、先端部 9 a の吐出口 6 の近傍の内面には、栓部材 8 を係止して位置決めをする突起部（間隙形成突起）が設けられており、この突起部が吐出口 6 と栓部材 8 の間に間隙を形成するための間隙形成手段 1 3 とされている。この突起状の間隙形成手段 1 3 は、弾性膜体 7 内面の周方向に沿って間隔をおいて複数設けられている。第 1 実施形態では、間隙形成手段 1 3 である突起部の数は 4 である。この突起状の間隙形成手段 1 3 は、内容物の押出方向で吐出口 6 から離間されて設けられている。したがって、突起状の間隙形成手段 1 3 によって係止される栓部材 8 は、吐出口 6 から離間されて、栓部材 8 と吐出口 6 との間に間隙 1 4 が形成されることとなる。

このように間隙 1 4 が形成されていることによって、栓部材 8 が吐出口 6 と密着して塞ぐことなく、所望の圧力でシールを解除して内容物を吐出することができるようになり、この点で有利である。すなわち、弾性膜体 7 内に形成された前記突起部によって前記間隙 1 4 が形成されることにより、栓部材 8 が吐出口 6 に密着して閉塞されることなく、流入口 9 c から流入して流路を通じて流れてきた内容物を確実に吐出口 6 まで案内することができる。したがって、この弾性膜体 7 には流路を通過してきた内容物を吐出口 6 に案内する吐出案内手段が設けられていることになる。そして、この吐出案内手段は、弾性膜体 7 の先端部 9 a 寄りに設けられている。

弾性膜体 7 の胴部 9 b 内面には、球状シール面 1 2 と弾性膜体 7 との密着によるシールとは別に、栓部材 8 と接触してシールを行う環状突起部 1 5（シールリング部）が弾性膜体 7 の胴部 9 b 内面に設けられている。この環状突起部 1 5 は、吐出口 6 と離間されて設けられ、栓部材 8 を弾性膜体 7 内に設けたときには、突起状の間隙形成手段 1 3 と環状突起部 1 5 とで栓部材 8 を挟持した状態となる。換言すれば、突起状の間隙形成手段 1 3 と環状突起部 1 5 は栓部材 8 の位置を規制するものであり、さらに、環状突起部 1 5 は、栓部材 8 が容器口部 2 側に移

動しないように支持している。従って、逆流防止口栓 4 を有する容器 1 は、球状シール面 1 2 と弾性膜体 7 との密着部分、および栓部材 8 (球状シール面 1 2) と環状突起部 1 5 との接触部分の 2 箇所で行う 2 重シール構造となっている。このような 2 重シール構造によって、確実にかつ十分な逆流防止機能を発揮することができる。また、球状シール面 1 2 と弾性膜体 7 との密着されているので、この密着だけでも確実にかつ十分な逆流防止機能を発揮できる。したがって、前記環状突起部 1 5 を栓部材 8 を支持するだけの構造としてもよい。この場合には、例えば、環状突起部 1 5 は、環状に配置された複数の突起で構成してもよい。

図 2 において、容器 1 を使用する際には、まず容器本体 3 の側面を指等で押圧することにより、内容物が押出口 5 から押出される。次に、押出口 5 から押出された内容物によって、栓部材 8 が圧力を受け、この圧力を弾性膜体 7 が受けて押出方向に引き伸ばされるように弾性変形する。このとき、容器本体 3 を基準としてみると、栓部材 8 は、弾性膜体 7 を前述のように弾性変形させながら押出方向に動く (移動する) こととなる。弾性膜体 7 がこのように弾性変形することによって、栓部材 8 が環状突起部 1 5 から離れて栓部材 8 と環状突起部 1 5 とのシールが解除される。内容物はこの解除で環状突起部 1 5 を越えて球状シール面 1 2 と弾性膜体 7 とのシール部分 (密着部分) に流入する。この内容物は、球状シール面 1 2 と弾性膜体 7 とのシール部分が解除されるように、密着部分にある弾性膜体 7 部分を外方に押し広げるように膨張状に弾性変形させて吐出口 6 側の間隙 1 4 に流入する。球状シール面 1 2 と最後に内容物によって間隙 1 4 が充満され、内容物が吐出口 6 を押出方向に押し広げて外に吐出されるのである。

そして、容器本体 3 の側面を押圧することを止めると、内容物によって弾性変形された弾性膜体 7 が、弾性復元力によって再び栓部材 8 の球状シール面 1 2 と密着してシールがなされる。

容器口部 2 の側面には、雄ねじ 1 6 が形成されており、この雄ねじ 1 6 には、雌ねじ 1 7 を有するキャップ 1 8 が嵌合されている。キャップ 1 8 の側部には、弾性膜体 7 を固定するための段差部 1 8 a が設けられている。弾性膜体 7 の鉤部 1 1 が前記段差部 1 8 a と容器口部 2 の正面 1 9 とによって挟まれており、キャ

ップ18をねじが締まる方向に回転させることによって、鐳部11は、段差部18aに押さえ付けられ、これによって弾性膜体7は容器口部2に固定されている。なお、弾性膜体7の鐳部11と容器口部2の正面19とを接着剤等によって接着または溶接することによって弾性膜体7を容器口部2に固定するようにしてもよい。

キャップ18の正面側には、この正面の周縁部に設けられたヒンジ部20を介して蓋体21が開閉自在に設けられている。このようなキャップ18によって、ワンタッチで簡単に開閉して使用できるようになっている。

キャップ18の雌ねじ17が容器口部2の側面の雄ねじ16に嵌合された嵌合部分は、溶接されていることが望ましい。溶接されることによって、この嵌合部分が緩むことがなくなり、容器1の気密性を確保できるからである。またこの嵌合部分に、例えばラチェット機構のような、キャップ18の逆転を防止する機構を設けてもよい。

キャップ18の外側面には、周方向に沿った切欠22が形成されており、嵌合部分が溶接されている場合には、この切欠22を境にしてキャップ18を二つに切り離して逆流防止口栓4を取り外すことができるようになっている。これによって、例えば、内容物が残り少なくなってくると、容器本体3を押圧しても内容物が出にくい場合があるので、使用者が残り少なくなってきた内容物を使い切ろうとするときに、逆流防止口栓4を取り外して容器本体3側面を強く押すことなく、楽に内容物を押し出すことができ、この点で便利である。

なお、栓部材8と弾性膜体7の密着部分において、弾性膜体7外面の最も外方の弾性変形されている位置の横幅方向の直径aは、押出口5の内径（口径）bと略等しいか、あるいはこの内径bよりもやや大きくされており、前述のように内容物を使い切ろうとするときに、取り外した口栓4をその先端部から押出口5に押し込んで栓をすることができるようになっている。

図5の第2実施形態では、栓部材8が側面視略楕円形に形成されている。この栓部材8の長手方向一端側には、弾性膜体7内で吐出口6と栓部材8との間に間隙を形成するための突起部（間隙形成突起）13が形成されておりこの突起部が間隙形成手段13とされている。この場合には、第1実施形態のように弾性膜体

7内に間隙形成手段13が形成されていなくてもよい。間隙形成手段13は、栓部材8の側周方向に間隔をおいて複数設けられており、図例ではその数は4である。この栓部材8の長手方向の中途部に球状シール面12が形成されている。その他の点は、第1実施形態と同様の構成であり、同様の作用効果を生じる。

図6の第3実施形態では、第2実施形態において栓部材8に設けられていた突起状の間隙形成手段13に替えて、弾性膜体7内で吐出口6と栓部材8との間に間隙を形成するための凹部を形成し、この凹部を間隙形成手段13としている点が第2実施形態と異なる。その他の点は第2実施形態と同様の構成であり、同様の作用効果を生じる。

図7の第4実施形態では、弾性膜体7の形状、栓部材8の形状、キャップの構造等が第1実施形態のものとは一部異なる。

すなわち、弾性膜体7は、第1実施形態（図1）の間隙形成手段13を有していない。また、栓部材8は、第1実施形態では球状（真球状）のもので説明したが、この第4実施形態では、楕円体状（側面視楕円状、卵形状）のものをを用いる。キャップ18の先端面には弾性膜体7に当接する突起部18bが形成されている。この突起部18bは、栓部材8の横幅が最大となる位置よりも上方で弾性膜体7に当接されている。この突起部18bはキャップ18の先端部正面の略中央に設けられた孔18cの縁部にその周方向に沿って4つ形成されている。前記突起部18bの数は、1乃至3、または5以上の多数であってもよい。その他の構成は、第1実施形態の容器1、逆流防止口栓4と同様である。

この第4実施形態の容器1、逆流防止口栓4によれば、内容物を吐出するために容器本体3を外側から押圧すると、内容物は栓部材8を吐出方向に押圧しながら弾性膜体7と栓部材8の球状シール面12との密着が解除されるように、弾性膜体7を外方に押し広げながら弾性膜体7の先端部に流れて行き、弾性膜体7の先端部の吐出口から吐出される。

この場合、最初に栓部材8は内容物によって押されて押出方向に移動しようとし、これによって弾性膜体7が押出方向に全体的に伸張しようとする。このとき弾性膜体7の外面に当接しているキャップ18の突起部18bが弾性膜体7との当接部分を介して栓部材8が移動しようとするのを規制するのである。すなわち

、この容器 1 には、内容物が逆流防止口栓 4 から吐出される際に逆流防止口栓 4 の変形、または栓部材 8 の移動を規制する規制手段 3 3 が設けられている。この規制手段 3 3 は、内容物が栓部材 8 を押したときに吐出口 6 と栓部材 8 とが密着して内容物の吐出を阻害することがないように、栓部材 8 の移動を規制して栓部材 8 と弾性膜体 7 との間に内容物の流路を確保するためのものである。

換言すれば、逆流防止口栓 4 は、キャップ 1 8 を構成要素に含み、このキャップ 1 8 の突起部 1 8 b によって、内容物が吐出口 6 から吐出される際に、吐出口 6 と栓部材 8 が離間されることから、逆流防止口栓 4 には、内容物が吐出口 6 から吐出されるときに吐出口 6 と栓部材 8 が密着しないように離間させる離間手段が設けられている。この離間手段によって、内容物が吐出口 6 から吐出されるときに栓部材 8 が吐出口 6 に密着して塞ぐことを防止して確実に内容物を吐出することができるのである。

なお、前記突起部 1 8 b と弾性膜体 7 とは最初から当接していなくてもよく、予め離間させておいて、内容物を吐出する際に弾性膜体 7 を伸張させることで該弾性膜体 7 と前記突起部 1 8 b とを当接させる構成を採ってもよい。このような構成であっても前記突起部 1 8 b が弾性膜体 7 を介して栓部材 8 の移動を規制し、内容物の流通路を確保できるからである。

図 8 ～図 10 の第 5 実施形態の容器 1 では、栓部材 8 と弾性膜体 7 の関係は、図 7 の第 4 実施形態と同様としている。すなわち、この弾性膜体 7 は間隙形成手段 1 3 を有していない。ただし、前記環状突起部 1 5 は、弾性膜体 7 の胴部 9 b の長手方向中途部内面に形成されている。この容器 1 には、内容物が逆流防止口栓 4 から吐出される際に逆流防止口栓 4 の変形、または栓部材 8 の移動を規制する規制手段 3 3 が設けられている。この規制手段 3 3 は、逆流防止口栓 4 を覆うように容器口部 2 に装着される規制部材 4 6 からなる。この規制部材 4 6 は、伸縮自在な弾性材料で形成されている。例えば、弾性ゴムや弾性樹脂材料等を用いるのがよい。

この規制部材 4 6 は、図 10 に示すように、栓部材 8 の胴部が挿通される筒状部 4 6 a と、この筒状部 4 6 a の軸方向一端部に形成された鰐部 4 6 b からなる。前記筒状部 4 6 a の軸方向他端部は、開口状とされており、その内側（内面）

には、筒状部 4 6 a の径方向内方に向かって突出した突起部 4 6 c が形成されている。

規制部材 4 6 の鏝部 4 6 b と弾性膜体 7 の鏝部 1 1 とは互いに重ねられており、各鏝部 1 1、4 6 b の外周側部分がキャップ 1 8 の段差部 1 8 a によって容器口部 2 の正面に押しつけられて固定されている。

キャップ 1 8 の先端部の口部には、容器 1 を使用する度に内容物を一定量だけ吐出できるようにする定量吐出手段 5 0 が設けられている。この定量吐出手段 5 0 は、キャップ 1 8 先端側の口部に装着された筒状部材 5 5 からなる。キャップ 1 8 先端側の内面には雌ねじが形成されており、前記筒状部材 5 5 の側外面には前記雌ねじに係合する雄ネジが形成されている。

前記筒状部材 5 5 は、その長手方向一端部に、筒状部材 5 5 の径方向内方に向かって突出する正面壁部 5 5 a が形成されている。この正面壁部 5 5 a は、筒状部材 5 5 の長手方向一端部に環状に形成されている。正面壁部 5 5 a の正面視ほぼ中央部には、円形の孔 5 5 b が形成されている。

上記構成の容器 1 では、内容物を吐出させようとして容器本体 3 の側面部を押圧すると容器口部 2 の押出口 5 から押出された内容物は、栓部材 8 を吐出方向に押圧しながら、栓部材 8 と密着している弾性膜体 7 を引き離すように弾性膜体 7 と栓部材 8 の間に入ろうとする。このとき、内容物によって押された栓部材 8 は、吐出方向に移動しようとして、弾性膜体 7 を吐出方向に伸張するように弾性変形させる。

そうすると、弾性膜体 7 の外面は前記規制部材 4 6 の突起部 4 6 c に当接することとなり、これによって前述した第 4 実施形態の場合と同様に、前記突起部 4 6 c が弾性膜体 7 の外面に当接することによって栓部材 8 の移動等を規制するのである。よって、内容物は密着している弾性膜体 7 と栓部材 8 を引き離すように弾性膜体 7 と栓部材 8 の間を通して吐出口 6 から吐出されるのである。

このように内容物が吐出されている場合、前記規制部材 4 6 は弾性膜体 7 で押されることにより、前記突起部 4 6 c が弾性膜体 7 外面と当接した状態のままで、図 8 の 2 点鎖線で示すように吐出方向に弾性変形する。

一方、弾性膜体 7 は、内容物を吐出しながら、図 8 の 2 点鎖線で示すように、



前記規制部材 4 6 とともに吐出方向に伸張する。

弾性膜体 7 と規制部材 4 6 とは弾性膜体 7 が前記筒状部材 5 5 の正面壁部 5 5 a に当接するまで吐出方向に伸張していく。弾性膜体 7 が正面壁部 5 5 a に当接すると、この正面壁部 5 5 a が弾性膜体 7 の外周を押さえて栓部材 8 との間でシールを生ずることとなり、これによって逆流防止口栓 4 内の内容物の流通路が遮断されて吐出が強制的に終了する。

この状態では、これ以上容器本体 3 の側面を押圧しても内容物が吐出されることはない。容器本体 3 の側面の押圧を解除すると、伸張していた規制部材 4 6 と弾性膜体 7 は弾性復元力によって元の形状に収縮することとなる。そして、再び容器本体 3 の側面を押圧すると、規制部材 4 6 と弾性膜体 7 は上記の弾性変形（伸張）を繰り返すこととなり、再び定量吐出手段 5 0 の一例である前記筒状部材 5 5 によって、吐出量が制限されることとなる。以上によって容器 1 は、使用する度に一定量の内容物を吐出することができるのである。

なお、キャップ 1 8 に嵌合している筒状部材 5 5 をネジがゆるむ方向、または締まる方向に回転させて、正面壁部 5 5 a の位置を変更することによって容器 1 の一回の使用における吐出量を自由に調節することも可能であり、この点において例えば目薬等の容器 1 の逆流防止口栓 4 として便利なものとなっている。従って、第 4 実施形態と第 5 実施形態では容器 1 を使用していないとき、栓部材 8 と弾性膜体 7 とが密着して逆流防止口栓 4 の先端部に内容物が残らない。

図 1 1 の第 6 実施形態の容器 1 は、第 1 実施形態で説明した、間隙形成手段 1 3 を有する逆流防止口栓 4 と、前述した第 5 実施形態で説明した定量吐出手段 5 0 を備えており、第 5 実施形態で説明した規制部材 4 6 は使用していない。定量吐出手段 5 0 の一例である筒状部材 5 5 の軸方向一端部内面には、径方向内方に突出した環状突起部 5 5 c が形成されている。この環状突起部 5 5 c は、前述した第 5 実施形態における正面壁部 5 5 a と同様に、内容物に押されて伸張してきた弾性膜体 7 の外周に当接して栓部材 8 と弾性膜体 7 のシールによって内容物の流通路を遮断するためのものである。その他の構成は、第 5 実施形態の容器 1 と同様の構成である。

このような構成であっても、容器 1 は、使用する度に一定量の内容物を吐出す

ることができるとともに、容器内に雑菌や外気の逆流を防止することが可能である。

図12の第7実施形態では、逆流防止口栓4の弾性膜体7に設けられた環状突起部15の形状が第1実施形態の場合と異なる。すなわち、この第7実施形態では、弾性膜体7の基部の鏝部11に対応した内面位置に内鏝部9dを形成している。この内鏝部9dは、弾性膜体7の筒部の基部開口部の周縁に沿った板状に形成されていて、その中央部に内容物が通過する孔が形成されている。

図12(b)に示すように、容器1の不使用时には、栓部材8と前記内鏝部9dとが密着してシールをするようになっている。このとき、内鏝部9dは、栓部材8によって押圧されて容器本体3側にへこむように弾性変形している。これによって、栓部材8と内鏝部9dとの十分な密着が確保されて確実なシールが可能となる。

図12(a)に示すように、内容物を吐出している場合は、弾性膜体7の胴部、鏝部はともに吐出方向に伸張し、逆流防止口栓4の先端部(頭部)はキャップ18の正面から突出した状態で内容物を吐出することとなる。

図13の第8実施形態では、逆流防止口栓4の弾性膜体7には前記環状突起部15が形成されておらず、この点が第1実施形態と異なる。容器口部5には栓部材8と直接密着する傾斜面が形成されている。容器1は、逆流防止口栓4の栓部材8の球状シール面12と弾性膜体7との密着によるシールと、栓部材8と前記傾斜面との直接密着によるシールの2重シール構造とされている。その他の構成は第1実施形態と略同様のものであり、同様の作用効果を生じるものである。

図14の第9実施形態では、逆流防止口栓4の弾性膜体7の鏝部と容器本体3の正面との間にシール部材60が設けられている点が第1実施形態と異なる。このシール部材60は、酸素を透過しにくい弾性材料、例えばブチルゴムや弾性樹脂材等で円板状に形成されている。このシール部材60の中央には内容物を通過させるための孔が形成されており、不使用时には栓部材8がこの孔の周縁と密着して孔を閉塞した状態となる。つまり、この容器1は、栓部材8と弾性膜体7が球状シール面12を介して密着するシールと、前記栓部材8とシール部材60との密着によるシールとによる2重シール構造となっている。その他の構成は第1

実施形態と略同様の構成であり、同様の作用効果を生じるものである。

図15の第10実施形態の容器1では、前記シール部材60の孔の周縁に環状（ドーナツ状）のシール部（突起部）60aが形成されている点が第9実施形態の容器1と異なる。この環状シール部60aは容器口部に係合してシール部材60が横にずれないように位置決めができるという利点がある。この容器1は、栓部材8の球状シール面12と弾性膜体7との密着によるシールと、栓部材8と前記環状シール部60aとの密着によるシールによって2重シール構造となっている。

図16の第11実施形態の容器1では、図14の第9実施形態で説明したシール部材60の内容物通過用の孔の周縁部に、筒状の突起部60bが形成されたものを用いており、この点が第9実施形態の容器1と異なる。

前記筒状の突起部60bは板状のシール部材60の厚み方向に突出された円筒形状となっている。この筒状突起部60bの先端部は開口状となっており、したがって、この筒状突起部60bは、内側が内容物の通路（流路）となっている。その他の構成は、第9実施形態の容器1と略同様の構成であり、同様の作用効果を生じる。

図16に示すように、前記筒状突起部60bは、容器本体内に向けられていて容器口部2の押出口5にはめ込まれている。これによって、前記シール部材60は、横方向にずれることがなく、位置決めが確実にでき、かつ栓部材8との密着により確実なシールが可能になっている。図13乃至図16では酸素の透過を防止する容器1であるがコストが合えば直接弾性膜体7を酸素の透過しにくい材質としてもよい。

図17（a）（b）の逆流防止口栓4では、間隙形成手段13の有無に関係なく逆流防止口栓4の吐出口6に代えて、弾性膜体7の筒部の先端面に、先端閉塞状の管状突起部が形成されている。この逆流防止口栓4を備えた容器1を使用する際には、この管状突起部の胴部をハサミ等によって切断し、これによって形成された開口部が吐出口6となって内容物を吐出する。その他の構成は第1実施形態その他の逆流防止口栓4と略同様の構成である。

このような構成から、例えば、第1実施形態と同様に逆流防止口栓4は2重シ

ール構造によって、雑菌や外気の逆流を防止できるとともに、容器 1 が商品として市場で流通するとき、内容物の無断使用、改竄の有無を、管状突起部が切断されているか否かによって容易に確認でき、この点で有利なものとなっている。

図 17 (c) の逆流防止口栓 4 では、間隙形成手段 13 の有無に関係なく逆流防止口栓 4 の吐出口 6 に代えて、弾性膜体 7 の筒部の先端面に、嘴状の突起部が形成されており、これが吐出口 6 となっている。この突起部は、容器本体 3 の側面を押したときに栓部材 8 と弾性膜体 7 との間隙に入ってきた内容物によって押し広げられて弾性変形し、開状態となって内容物が外部に吐出される。そして、この嘴状突起部は、例えば容器本体 3 の押圧を止めたときに弾性復元力によって閉状態となって、吐出していた内容物を強力に遮断する。

図 18 (a) (b) に示すように、弾性膜体 7 の先端部には切れ込み状の吐出口 6 が形成されているが、この吐出口 6 の端部が間隙形成手段 13 である突起部に重なる位置で形成することによって吐出口 6 (切れ込み) の端部が裂けるのを防止するために利用できる構成となっている。また、吐出口 6 としての切れ込みを形成する位置の弾性膜体 7 の膜厚をより厚く形成し、この厚くした部分に切れ込みを形成することによって切れ込みの端部が裂けるのを防止する構成を採ってもよい。

また、上記図 18 (a) (b) 以外にも弾性膜体 7 の先端部外面に肉厚部を設け、この肉厚部に吐出口 6 を形成し、吐出口 6 である切れ込みの端部が裂けるのを防止するようにしてもよい。

表 1 は、本発明の容器 1 および逆流防止口栓 4 における内容物の逆流防止性能を測定した結果を示している。この測定では、大気圧を基準として場合の容器本体内のゲージ圧を一定時間 (60 分) 測定したものである。

[表 1]

	スタート 0	1 5 分	3 0 分	4 5 分	6 0 分
1 回 目	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
2 回 目	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
3 回 目	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
平均 値	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040

(単位：MPa、気温：16℃)

この表 1 によれば、容器本体 3 の内圧は時間の経過によって殆ど変化しておらず、したがって、容器内 1 に外気が逆流していないことは明らかである。

図 19 の第 12 実施形態では、キャップ 18 の内面に弾性膜体 7 に吐出口 6 を形成するための尖端状の突起 24 が設けられている。逆流防止口栓 4 の先端部には、予め吐出口 6 を形成しないでおき、容器 1 を使用する際に、前記突起 24 を弾性膜体 7 に貫通させて吐出口 6 を形成するようになっている。これによって、改竄対策や、容器 1 を使用するまでの完全な気密性を確保して、内容物をより長期間保存できることとなる。

図 20 の第 13 実施形態において、容器 1 は、逆流防止口栓 4 の先端の弾性膜体 7 部分に、容器 1 を使用する際に引きちぎりまたは切り取るためのピン 38 を形成している。すなわち、この容器 1 は使用する際に、ピン 38 を引きちぎりまたは切り取ることによって、弾性膜体 7 に孔または切れ込みを形成しこれを吐出口 6 とすることができる。これによっても第 12 実施形態と同様に、容器 1 を使用するまでの完全な気密性を確保して、内容物をより長期間保存できるものとなっている。

図 21 の第 14 実施形態において、容器本体 3 の形状は、蛇腹状に形成されている。容器 1 の使用時は、この容器本体 3 を畳むように内容物の吐出方向に収縮変形させると、内容物が容器口部 2 から逆流防止口栓 4 側に押出され、そして逆流防止口栓 4 の吐出口から吐出されるように構成されている。

図 22 の第 15 実施形態において、容器 1 の容器本体 3 は、内容物を容器口部

2 から押出するための収縮変形可能な袋形状とされており、この容器本体 3 の外側に外套体 4 2 が設けられていて、容器 1 とこの外套体 4 2 とで注出装置 4 3 を構成している。前記外套体 4 2 は、容器本体 3 を空間を介して包囲していて外圧（手で握る等）で弾性変形することにより、前記空間内の空気を介して容器本体 3 を収縮変形させるようになっている。

前記外套体 4 2 は、プラスチック等の材料で形成されており、指圧によって弾性変形が可能になっている。

この外套体 4 2 は、口部が前記留め具 4 1 に取り付けられており、空気層を介して容器本体 3 を包囲している。外套体 4 2 には内部の空気層 4 4 を外部と連通する空気孔 4 5 を形成している。

この空気孔 4 5 は、外套体 4 2 に当初から穿孔しておいてもよいが、酸素を嫌う内容物については、空気孔 4 5 にシールを貼り付けておいて空気の流通がない状態にしておくか、ピン 4 2 a を一体成形しておいて、使用時にピン 3 8 を切り取りまたは引きちぎって、空気孔 4 5 を形成するようにしてもよい。

また、前記空気孔 4 5 とは別に空気孔 4 5 を形成してその空気孔 4 5 に逆止弁を設けておき、空気孔 4 5 を指で塞ぎながら外套体 4 2 を圧縮するが、空気孔 4 5 を開放しなくとも、逆止弁を介して空気層 4 4 内に空気が導入できるようにしたり、又は、空気孔 4 5 自体に逆止弁を設けて、指で塞ぐ必要のないようにしたりしてもよい。

容器 1 は、空気孔 4 5 を塞ぎながら外套体 4 2 を圧縮することにより、空気層 4 4 を介して容器本体 3 を収縮させ、このとき内容物が球状シール面 1 2 に密着した弾性膜体 7 を球状シール面 1 2 から離すように外方に膨張させながら栓部材 8 を通過して吐出口 6 から吐出される。

内容物吐出後に、外套体 4 2 の指圧を解消すると、外套体 4 2 は弾性復元力によって元の形状に戻ろうとし、そのとき、容器本体 3 は縮小しているので、その減少した容積を埋めるように、外部から空気孔 4 5 を介して空気が流入する。

この外套体 4 2 の空気層 4 4 への空気流入によって、容器本体 3 は収縮した状態が維持される。

前記外套体 4 2 を指圧で圧迫する動作を停止した時点で、弾性膜体 7 を膨出さ

せる内圧は解消するので、膨張していた弾性膜体 7 は再び球状シール面 1 2 に密着してシールがなされ、容器本体 3 内への雑菌や外気の侵入を阻止する。

次に内容物を吐出するときは、前述の動作を繰り返すが、外套体 4 2 内には縮小した容器本体 3 を補う空気が補填されているので、外套体 4 2 に常に略同一条件で容器本体 3 を収縮させる動作を行わせることができる。

なお、容器本体 3 内に内容物が十分に入っているときは、空気孔 4 5 を閉鎖せずに、外套体 4 2 を圧迫して、外套体 4 2 で容器本体 3 に直接的に指圧を加えて、容器本体 3 を収縮させるようにすることもできる。

図 2 3、図 2 4 の第 1 6 実施形態において、注出装置 4 3 は、容器本体 3 が蛇腹状とされている容器 1 を収納保持しかつ容器本体 3 を収縮変形のために容器口部 2 側から加圧することを許容する容器ホルダ 4 7 を備えている。容器 1 はカートリッジ式とされており、容器ホルダ 4 7 は、前記容器 1 を交換可能に収容するものである。したがって、容器 1 の内容物を使い切ったときには、容器 1 のみを交換するだけでよく、容器ホルダ 4 7 は、再使用が可能である。

容器本体 3 の上面には指を押し当てて、容器本体 3 を下方に収縮させるための押ボタン部 4 8 が形成されている。逆流防止口栓 4 の胴部は、容器本体 3 の上部に設けられていて吐出口 6 が横方向を向くように屈曲して形成されている。

容器ホルダ 4 7 は容器 1 を収納保持する円筒部を有しており、容器 1 を下方に収縮させるときに、逆流防止口栓 4 および押ボタン部 4 8 に押し当てた指の下方移動を阻害しないよう、この円筒部の側壁の一部に上部開口から底部に至る切欠部 4 9 が設けられている。このような構成から、注出装置 4 3 は、容器ホルダ 4 7 が容器 1 を収納保持した状態で上から容器を押して内容物を注出できるため、容器の取り扱いが楽なものとなる。

図 2 5 の第 1 7 実施形態において、容器 1 は、容器本体 3 が、内容物を収容する筒状部材 5 1 と、この筒状部材 5 1 に嵌入して軸方向に摺動自在なピストン 5 2 とから構成されている。この筒状部材 5 1 の先端部は、胴部よりも径小の円筒状に形成されており、この先端部の側壁に逆流防止口栓 4 が横方向を向いて設けられている。

ピストン 5 2 には、筒状部材 5 1 の胴部内径よりもやや径大の円柱状の胴部と

、筒状部材 5 1 の先端部に嵌入する円柱状の突起部 5 3 を有している。

前記容器 1 の後部にはピストン 5 2 を筒状部材 5 1 に対して相対的に内容物の吐出方向に押動する押動部材 5 6 が設けられており、容器 1 とこの押動部材 5 6 を備えており、この容器 1 と押動部材 5 6 とで注出装置 4 3 を構成している。

また、前記押動部材 5 6 の外面にはクリップ 5 9 が設けられており、これによって、例えば、クリップ付のペンのように、衣服のポケットにクリップ 5 9 を掛けて注出装置 4 3 を保持することができるようになっている。

図 2 6 の第 1 8 実施形態において、容器 1 は、容器本体 3 が、内容物を収容する筒状部材 5 1 と、この筒状部材 5 1 に嵌合して軸方向に摺動自在なピストン 5 2 とから構成される。筒状部材 5 1 は円筒状とされていて、この先端部に鐳状の容器口部 2 が形成されおり、この容器口部 2 に逆流防止口栓 4 が一体に設けられている。逆流防止口栓 4 は、内容物吐出用の管針 6 1 を有する吐出口具 6 2 によって覆われている。この吐出口具 6 2 は筒状とされていて、その基部には前記容器口部 2 と逆流防止口栓 4 の基部の鐳部とを一体に挟持して固定する留め部 6 3 が設けられている。なお、容器 1 は、カートリッジ式とされており、交換可能になっている。このカートリッジ式容器 1 は、例えば注射剤を収容するものであり、このようなカートリッジ式のものでは逆流防止口栓 4 の弾性膜体 7 の針刺先端部の肉厚を増し、注射の多用をすることができるようになっている。

吐出口具 6 2 の先端部側には、管針 6 1 を保持する円錐状の保持部 6 4 が設けられており、この保持部 6 4 の頂部から容器 1 の軸心方向に向かって管針 6 1 が突出されている。管針 6 1 の基端は逆流防止口栓 4 の弾性膜体 7 に貫通して逆流防止口栓 4 内に位置づけられている。内容物は、この管針 6 1 を通じて管針 6 1 先端部の吐出口から吐出されることとなる。

注出装置 4 3 は、上記の容器 1 を支持するカートリッジホルダ 6 6 と、前記容器 1 のピストン 5 2 を内容物の吐出方向に所定距離移動させて内容物を容器口部 2 から押出させるための一回の押出動作で内容物を一定少量注出可能とする定量押出機構 6 7 とを備えて構成される。

定量押出機構 6 7 はシャープペンシルの芯出し機構を応用したものであり、容器 1 を収納保持するカートリッジホルダ 6 6 ( 8 2、8 3 ) に押出機構本体 6 8



が螺合量調整自在に螺合されており、この押出機構本体 6 8 内に軸心方向移動自在にロック部材 6 9 が挿入支持され、このロック部材 6 9 にシャープペンシルの芯に相当する押しロッド 5 8 が挿通され、この押しロッド 5 8 の先端部は容器本体 3 のピストン 5 2 に連結されている。カートリッジホルダ 6 6 の後端は押出機構本体 6 8 内に位置し、環状の案内部 7 0 を形成している。

ロック部材 6 9 は軸方向 3 段筒形状であり、後部の大径筒部 7 1 は押出機構本体 6 8 の後部に摺動可能に支持され、中途部は押出機構本体 6 8 に設けた案内ホルダ 7 3 に案内されており、前端の小径部 7 4 は先端割り形状の締め部 7 5 を有している。

この締め部 7 5 は 3 つ割り（2 つ割り又は 4 つ割りでもよい。）形状で、押しロッド 5 8 を締弛自在であり、その外周面は小径部 7 4 の先端にいくに従って大径となるテーパ面 7 5 a が形成されている。

絞り部材 7 6 は締め部 7 5 に嵌装されており、テーパ管形状に形成されている。この絞り部材 7 6 内に締め部 7 5 が入っていくことにより、締め部 7 5 は絞られ、押しロッド 5 8 を挟持するようになる。

また、絞り部材 7 6 は前進移動することにより案内部 7 0 と当接可能であり、案内部 7 0 と当接することにより移動は規制され、締め部 7 5 のみが前進するが、これにより締め部 7 5 と絞り部材 7 6 との嵌合が外れ、締め部 7 5 の押しロッド 5 8 の挟持が解放される。

押出機構本体 6 8 内に配置した案内ホルダ 7 3 には、先端側に受け部 7 8 が形成されていて、絞り部材 7 6 の後方移動を阻止し、絞り部材 7 6 内に締め部 7 5 が入るようにしている。この案内ホルダ 7 3 の受け部 7 8 とロック部材 6 9 の中途段部との間には戻しスプリング 7 9 が配置されている。

また、ロック部材 6 9 の大径筒部 7 1 内には、押しロッド 5 8 を容器 1 側に緩く弾圧するバランススプリング 8 0 が配置されている。

前記構成の定量押出機構 6 7 は、カートリッジホルダ 6 6 に容器 1 を収納保持した状態で、ピストン 5 2 の押しロッド 5 8 は後端位置まで移動し、バランススプリング 8 0 は圧縮され、ロック部材 6 9 も戻しスプリング 7 9 によって後端位置まで移動している。

この状態から、押出機構本体 6 8 を把持してノック部材 6 9 を指等で 1 押動すると、絞り部材 7 6 によって押しロッド 5 8 を挟持している締め部 7 5 は、押しロッド 5 8 を挟持したまま前進し、押しロッド 5 8 及びピストン 5 2 を一定距離前進し、吐出口 6 から一定量の内容物を吐出する。

ノック部材 6 9 を押動する途中で、絞り部材 7 6 が案内部 7 0 と当接すると、締め部 7 5 との嵌合が解消され、締め部 7 5 は外周が拘束されなくなるので弛み、挟持していた押しロッド 5 8 を離す。

これによって押しロッド 5 8 及びピストン 5 2 は一定距離前進した位置で停止する。その後、ノック部材 6 9 の押動を解除すると、ノック部材 6 9 の締め部 7 5 が押しロッド 5 8 の挟持を解放したまま、戻しスプリング 7 9 によって後端位置まで移動する。

このノック部材 6 9 の戻り動作後半に、絞り部材 7 6 が案内ホルダ 7 3 の受け部 7 8 内に入って移動が規制されるので、締め部 7 5 が絞り部材 7 6 内に入ってきて押しロッド 5 8 を挟持するようになる。

前記案内部 7 0 と案内ホルダ 7 3 との間隔調整によって、ノック部材 6 9 の 1 押動でのピストン 5 2 の移動量を調整することができる。また、押出機構本体 6 8 と第 1 ホルダ部材 8 2 との隙間にスペーサを介在させて移動量を調節し動かないよう固定することもできる。

図 2 7 の第 1 9 実施形態では、容器本体 3 が収縮変形可能な蛇腹状とされたカートリッジ式容器 1 を用いており、注出装置 4 3 は、前記容器 1 を支持するカートリッジホルダ 6 6 と、第 1 8 実施形態で説明した定量押出機構 6 7 とを備えて構成されている。カートリッジホルダ 6 6 は、環状の案内部 7 0 を有した筒状の第 1 ホルダ部材 8 2 と、この第 1 ホルダ部材 8 2 に嵌合して容器 1 を上から保持する筒状の第 2 ホルダ部材 8 3 で構成される。第 1 ホルダ部材 8 2 と第 2 ホルダ部材 8 3 との接合部分はねじ込み等によって、装着されている。定量押出機構 6 7 の押しロッド 5 8 の先端部には容器 1 の底部外面に当接して容器 1 を支持する支持板 8 5 が設けられており、第 1 8 実施形態で説明した定量押出機構 6 7 の押出動作による押しロッド 5 8 の動きによってこの支持板 8 5 が容器 1 を畳むように収縮させるようになっている。

図 28、図 29 の第 20 実施形態では、容器 1 は、収縮変形可能な蛇腹状の容器本体 3 を備え、容器本体 3 の上部側壁に横方向に突出する逆流防止口栓 4 を備えている。

注出装置 43 は、前記カートリッジ式容器 1 を第 16 実施形態で説明した切欠部 49 を有する容器ホルダ 47 に收容し、この容器ホルダ 47 の上部を第 18 実施形態で説明した定量押出機構 67 と一体とされた筒状のカートリッジホルダ 66 で閉塞することによって構成されている。

上記第 12 実施形態乃至第 20 実施形態の容器および注出装置 43 には、いずれにも第 1 実施形態の逆流防止口栓 4 を設けているが、これ以外の第 2 実施形態乃至第 11 実施形態の逆流防止口栓 4 を設けるようにしてもよい。

なお、本発明は、上記した実施形態に限らず、以下のように種々の変形・変更が可能である。第 1 実施形態の逆流防止口栓 4 では、間隙形成手段 13 である突起部の数は、4 に限らず、1 乃至 3 または 5 以上であってもよい。容器本体 3 の形状は、パウチ用の袋形状や折り畳み式の紙パック等の種々の形状のものを採用してもよく、その材質には、生分解性プラスチック、防水紙、合成樹脂製、ゴム製、アルミ製等の金属製等種々のものを用いることができる。栓部材 8 の材質は、硬質樹脂製に限らず、種々の樹脂材料によるもの、ゴム製、石材によるもの、ガラス製、セラミック製、貝殻製、木製、金属製のものや、銀等のメッキによる抗菌材料等他の種々のものであってもよい。また、栓部材 8 に例えば銀等の抗菌性・殺菌性のある金属等をコーティングして使用してもよい。

第 1 実施形態では、弾性膜体 7 の胴部 9b は円筒状に形成されていたが、この胴部 9b を、その先端部 9a に向かうにつれて先細り状となるテーパ状の筒形状に形成してもよい。この場合には、弾性膜体 7 内で保持された栓部材 8 に対して、先端部 9a 側から口部 9c 側に向かう方向における弾性膜体 7 の弾性力（弾性復元力）がより大きく作用することとなる。したがって、この大きくなった弾性力によって栓部材 8 が環状突起部 15 に押圧されることで、栓部材 8 と環状突起部 15 との密着性が高まり、より確実なシールがなされることとなり、この点で有利である。

【産業上の利用可能性】

本発明は、内容物の酸化を防止する容器の口栓、容器、注出装置として有用なものである。

## 請 求 の 範 囲

1 流入口と吐出口を有する流路を形成する薄膜製の弾性膜体と、弾性膜体の流路内に保持されていて弾性膜体の中途部と弾力的に密着して流動体の流動を規制する球状シール面が形成されたボール状の栓部材とを含むことを特徴とする逆流防止口栓。

2 前記弾性膜体は、流入口側からの流体圧によって栓部材から離れる方向に膨張変形可能なゴム弾性体で形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

3 前記栓部材が真球状とされていることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

4 前記栓部材が楕円体状とされていることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

5 前記吐出口は切れ込み状に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

6 前記弾性膜体の内面には、栓部材と密着可能な環状突起部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

7 前記流入口側の流体圧が高くなって弾性膜体を膨張して流通路を通過してきた内容物を吐出口に案内する吐出案内手段を含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

8 前記吐出口に対する栓部材の位置決めをして流動体である内容物を吐出口に流動案内するための間隙を形成する間隙形成突起を含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

9 内容物が吐出口から吐出されるときに吐出口と栓部材が密着しないように離間させる離間手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の逆流防止口栓。

10 請求項 1 から 9 のいずれかに記載の逆流防止口栓を、内容物を収容した容器本体の容器口部に取り付けていることを特徴とする容器。

11 内容物の吐出量を定量とする定量吐出手段を備えていることを特徴とする請求項 10 に記載の容器。

1 2 前記容器本体は、内容物を容器口部から押出するための収縮変形可能な袋形状とされていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の容器。

1 3 前記容器本体は、内容物を容器口部から押出するための収縮変形可能な袋形状とされていることを特徴とする請求項 1 1 に記載の容器。

1 4 前記容器本体は、内容物を容器口部から押出するための収縮変形可能な蛇腹状とされていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の容器。

1 5 前記容器本体は、内容物を容器口部から押出するための収縮変形可能な蛇腹状とされていることを特徴とする請求項 1 1 に記載の容器。

1 6 前記容器本体は、内容物を収容する筒状部材と、この筒状部材に嵌合して軸方向に摺動自在なピストンとから構成されていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の容器。

1 7 前記容器本体は、内容物を収容する筒状部材と、この筒状部材に嵌合して軸方向に摺動自在なピストンとから構成されていることを特徴とする請求項 1 1 に記載の容器。

1 8 請求項 1 2 に記載の容器の容器本体を空間を介して包囲していて弾性変形可能であって外圧で弾性変形することにより空気を介して容器本体を収縮変形させる外套体を有していることを特徴とする注出装置。

1 9 請求項 1 3 に記載の容器の容器本体を空間を介して包囲していて弾性変形可能であって外圧で弾性変形することにより空気を介して容器本体を収縮変形させる 外套体を有していることを特徴とする注出装置。

2 0 請求項 1 4 に記載の容器を収納保持しかつ容器本体を収縮変形のために容器口部側から加圧することを許容する容器ホルダを備えたことを特徴とする注出装置。

2 1 請求項 1 5 に記載の容器を収納保持しかつ容器本体を収縮変形のために容器口部側から加圧することを許容する容器ホルダを備えたことを特徴とする注出装置。

2 2 請求項 1 6 に記載の容器を支持するカートリッジホルダと、前記容器の容器口部から内容物を押出するための一回の押出動作で内容物を一定少量注出可能とする定量押出機構とを備えたことを特徴とする注出装置。

2 3 請求項 1 6 に記載の容器のピストンを筒状部材に対して相対的に内容物の吐出方向に押動する押動部材を備えたことを特徴とする注出装置。

2 4 請求項 1 7 に記載の容器のピストンを筒状部材に対して相対的に内容物の吐出方向に押動する押動部材を備えたことを特徴とする注出装置。

1/29

FIG.1

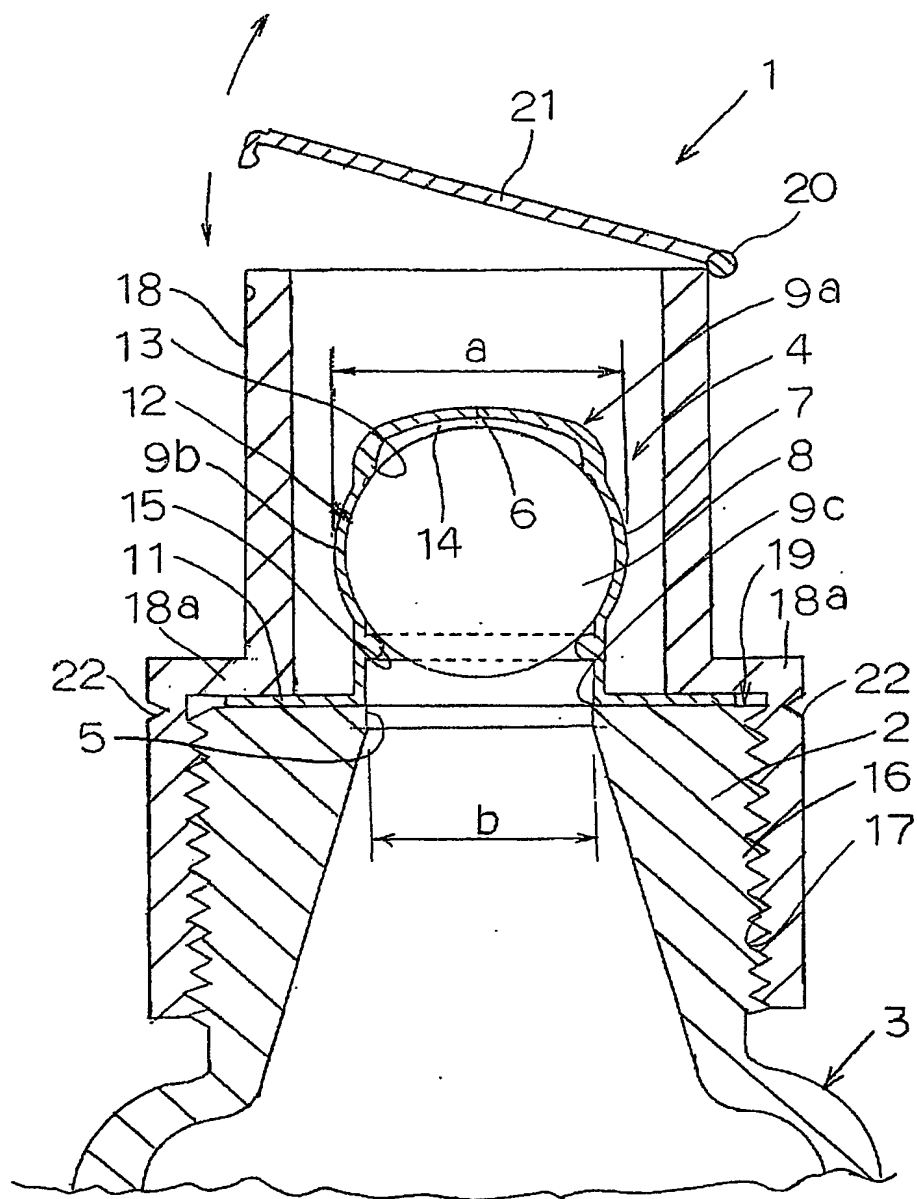




FIG.2

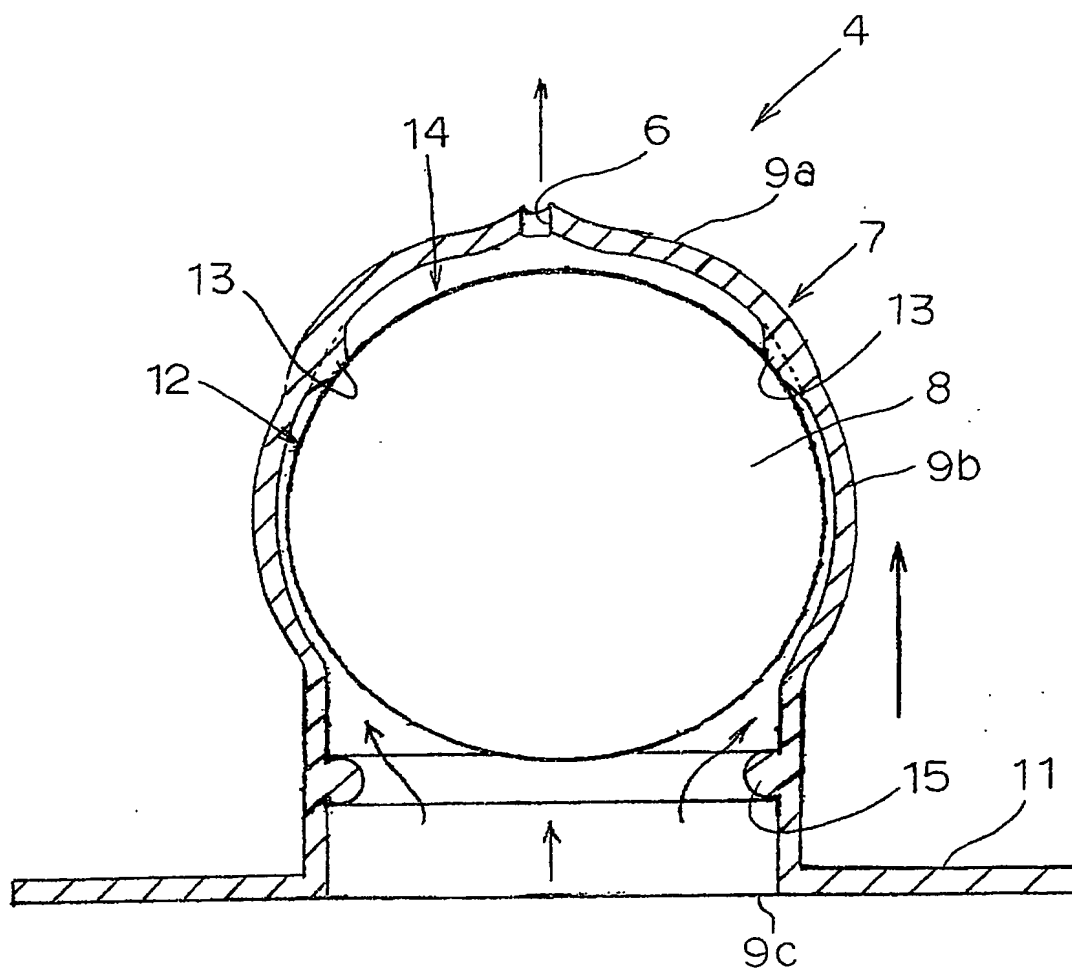
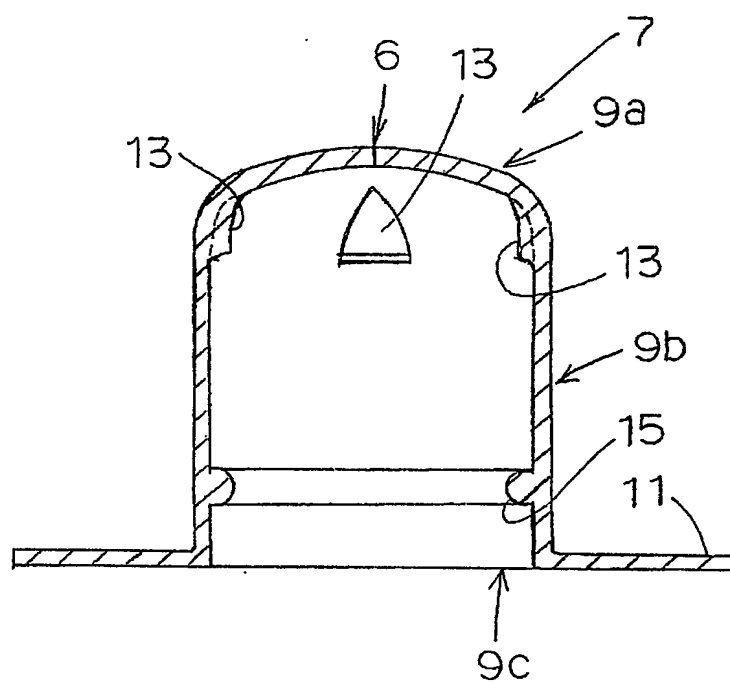
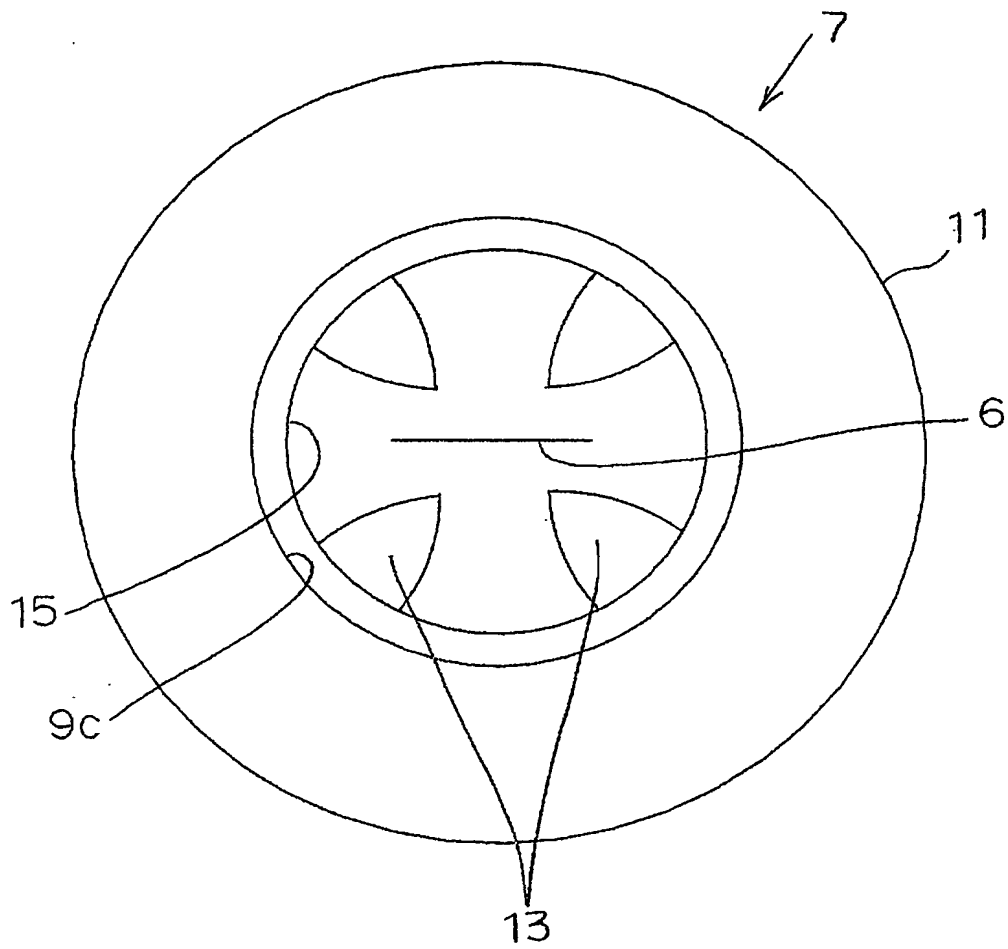


FIG.3



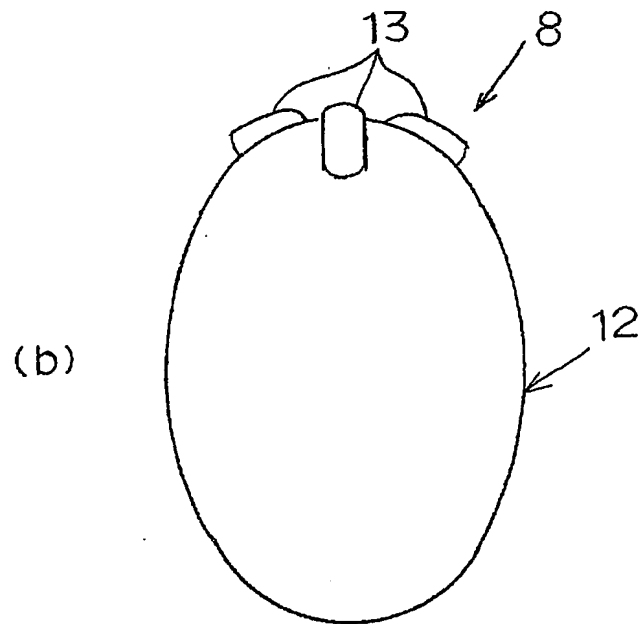
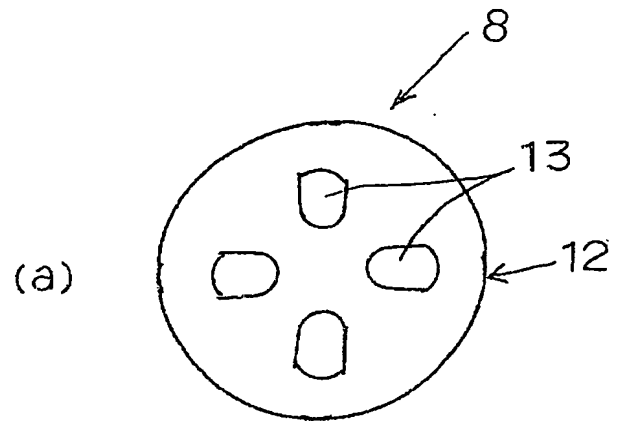
4/29

FIG.4



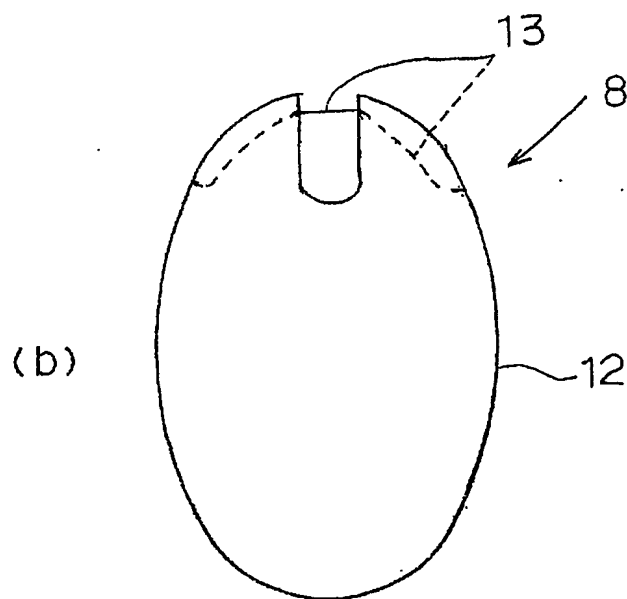
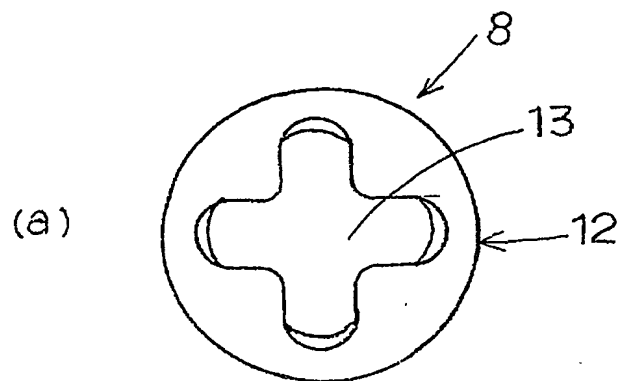
5/29

FIG. 5



6/29

FIG.6



7/29

FIG.7

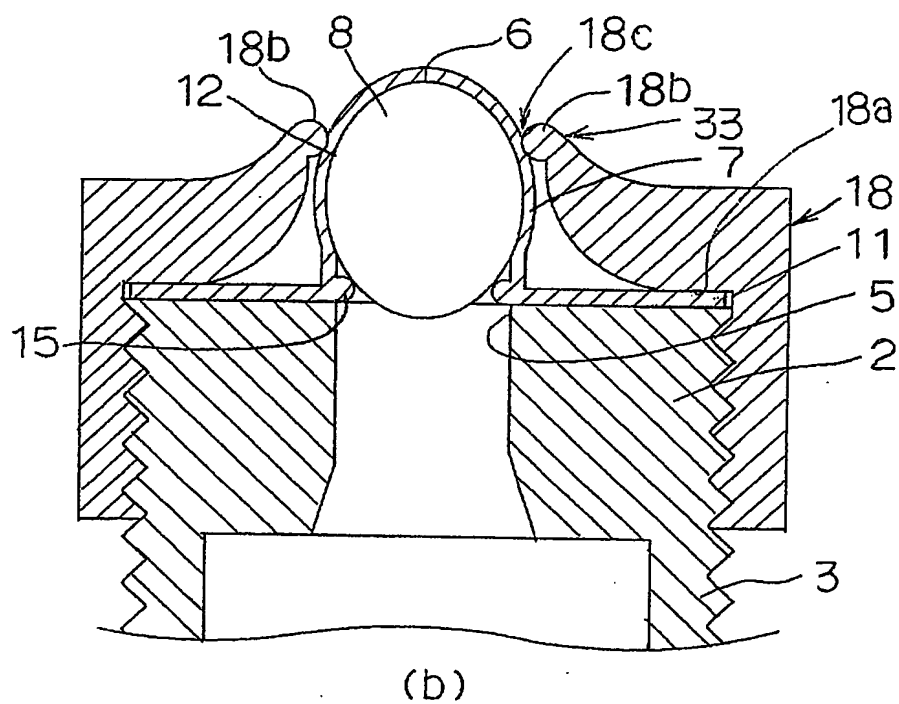
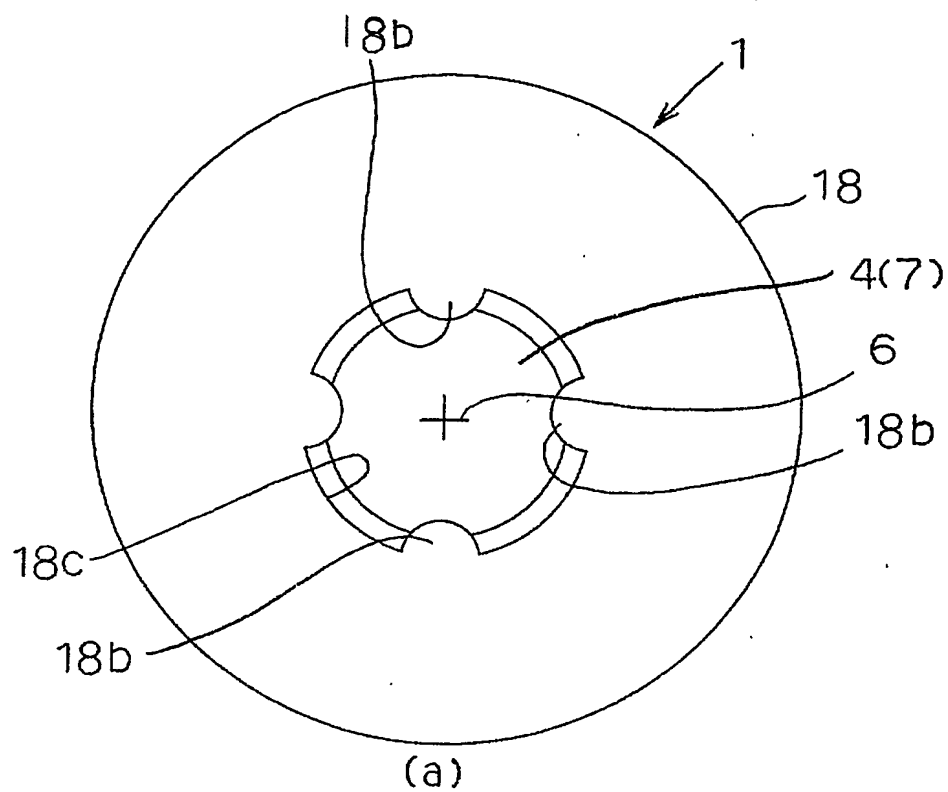
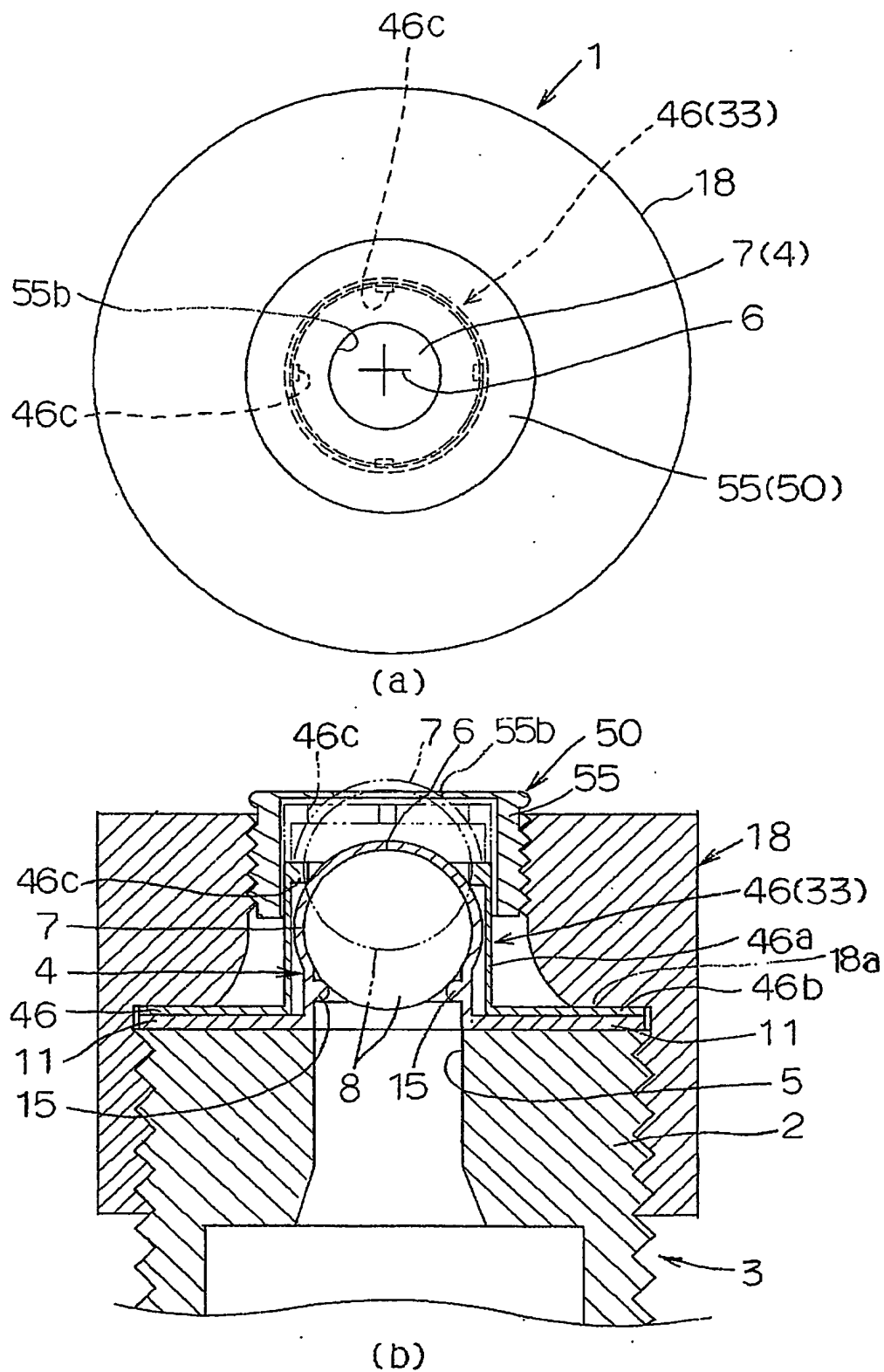
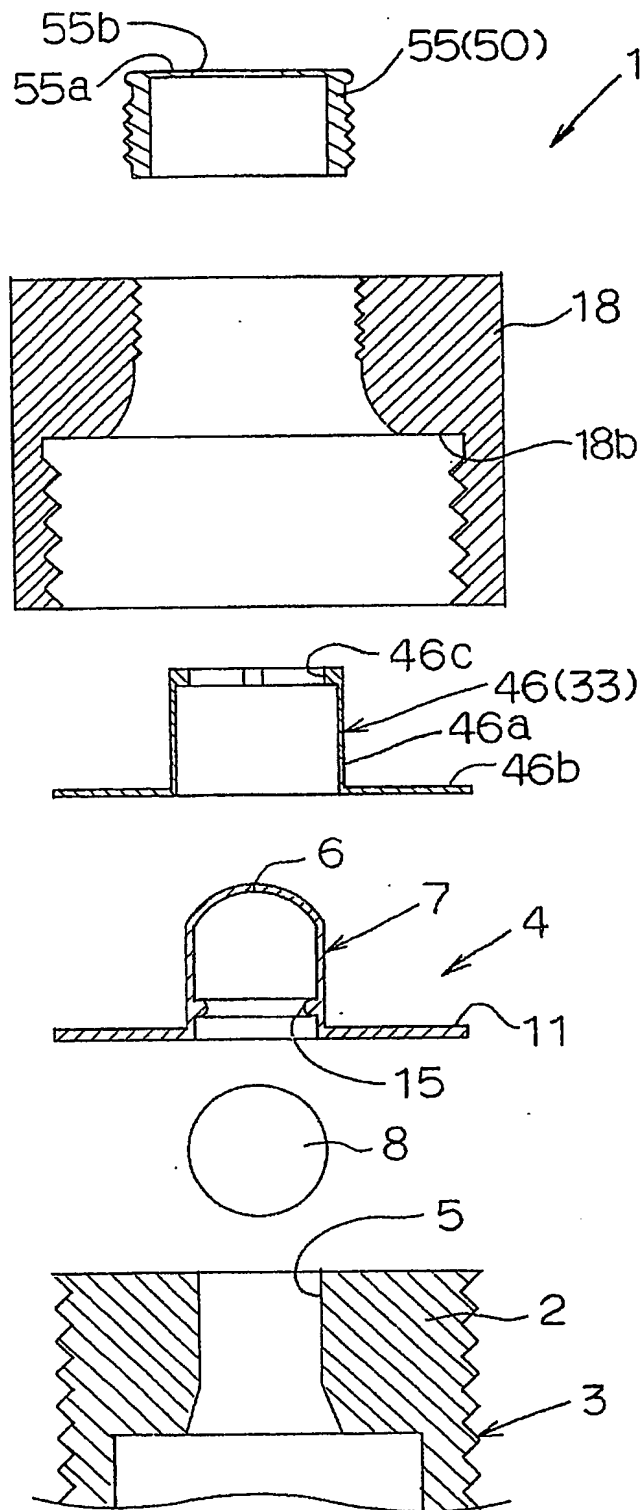


FIG.8



9/29

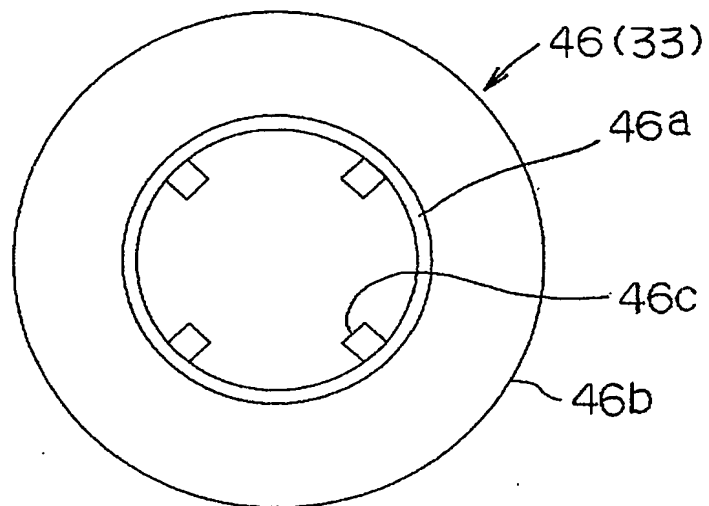
FIG.9



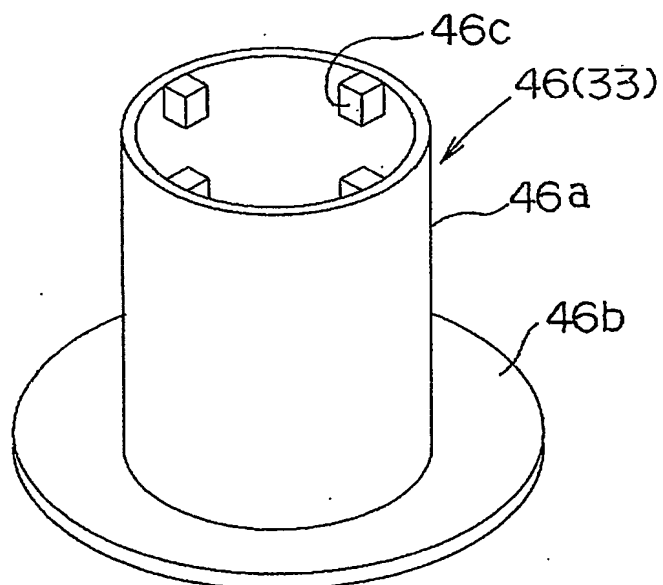


10/29

FIG.10



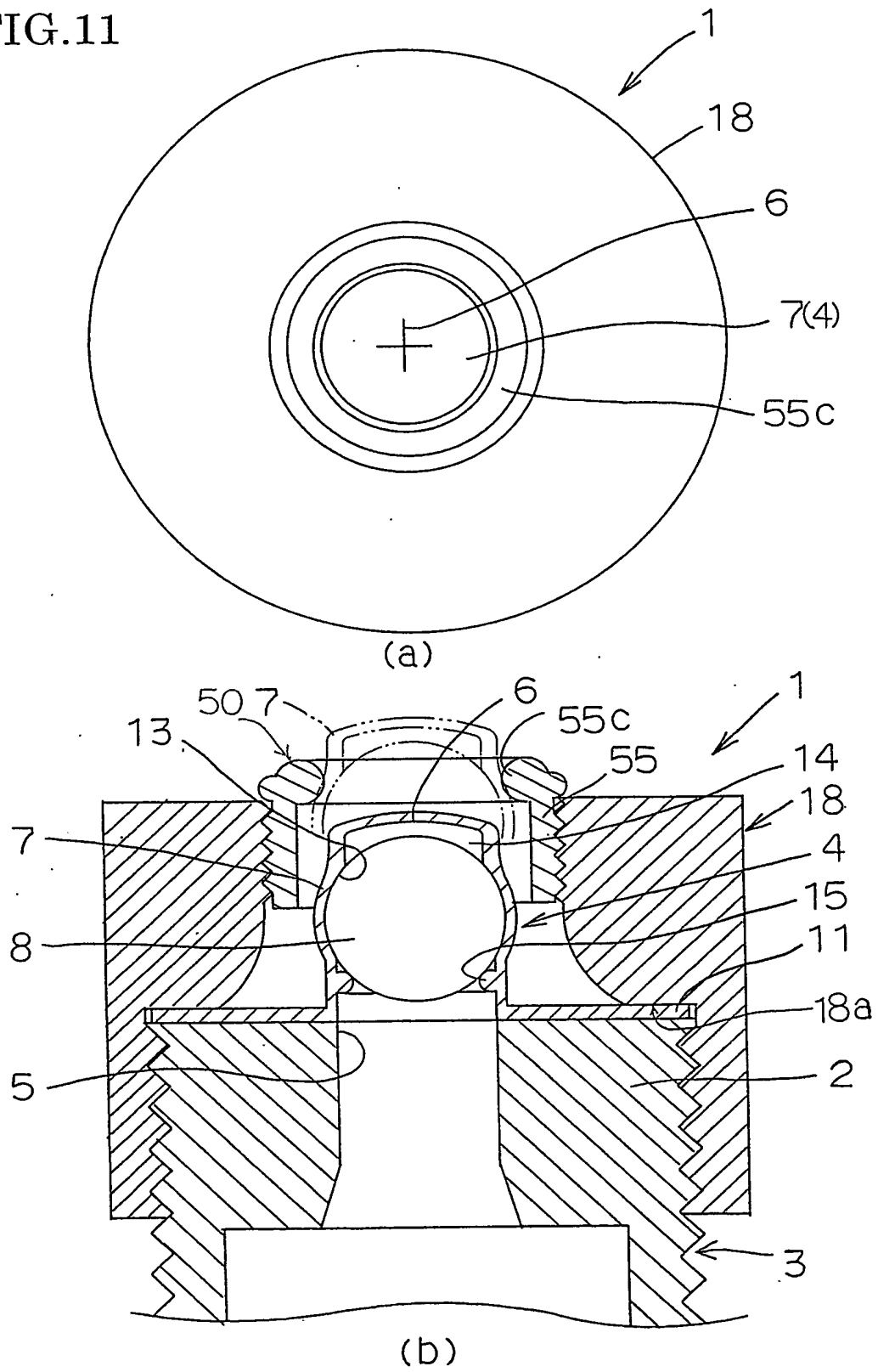
(a)



(b)

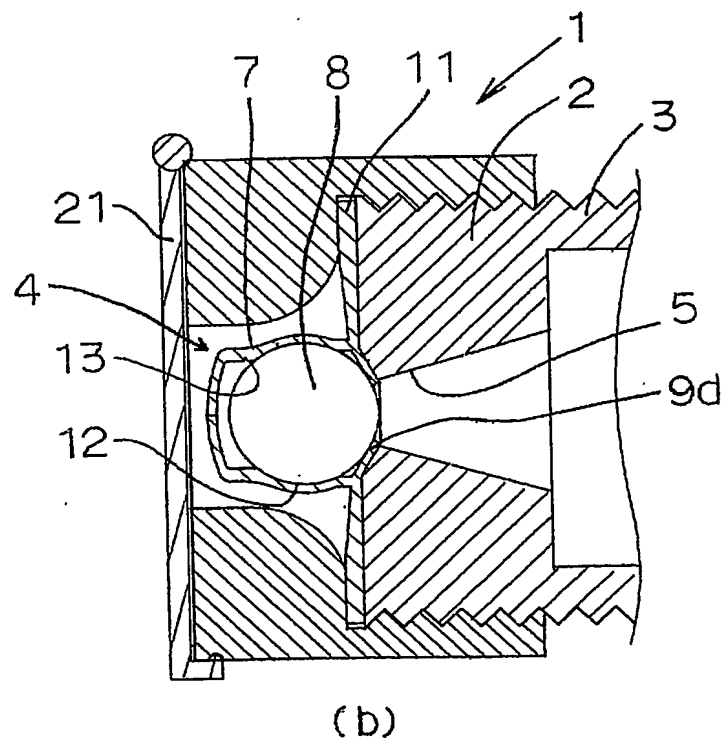
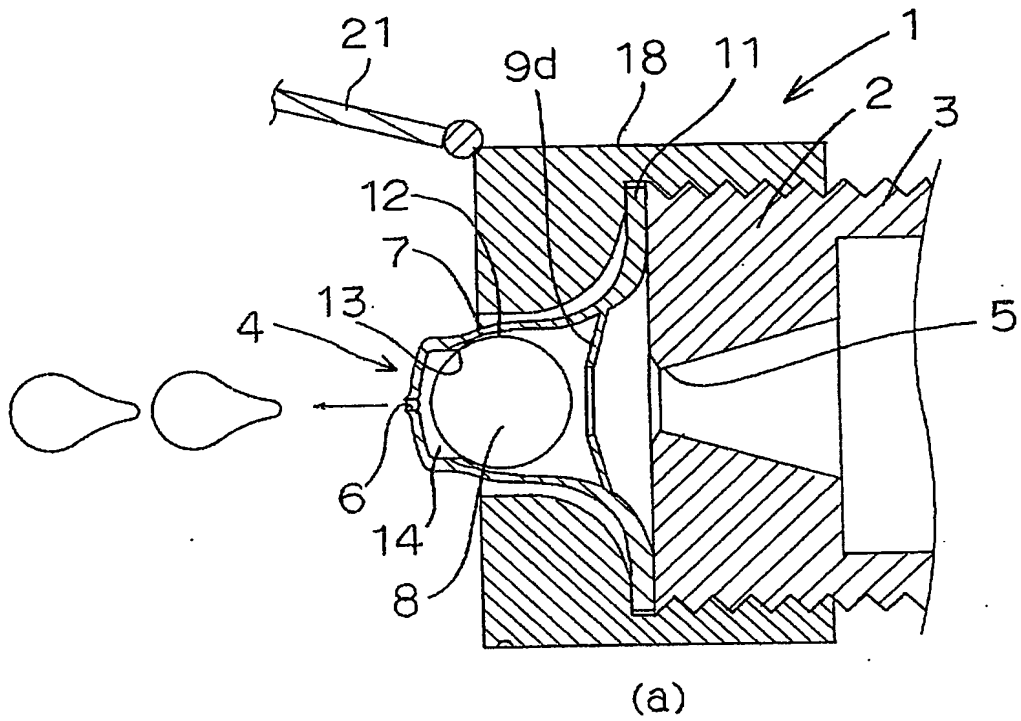
11/29

FIG.11



12/29

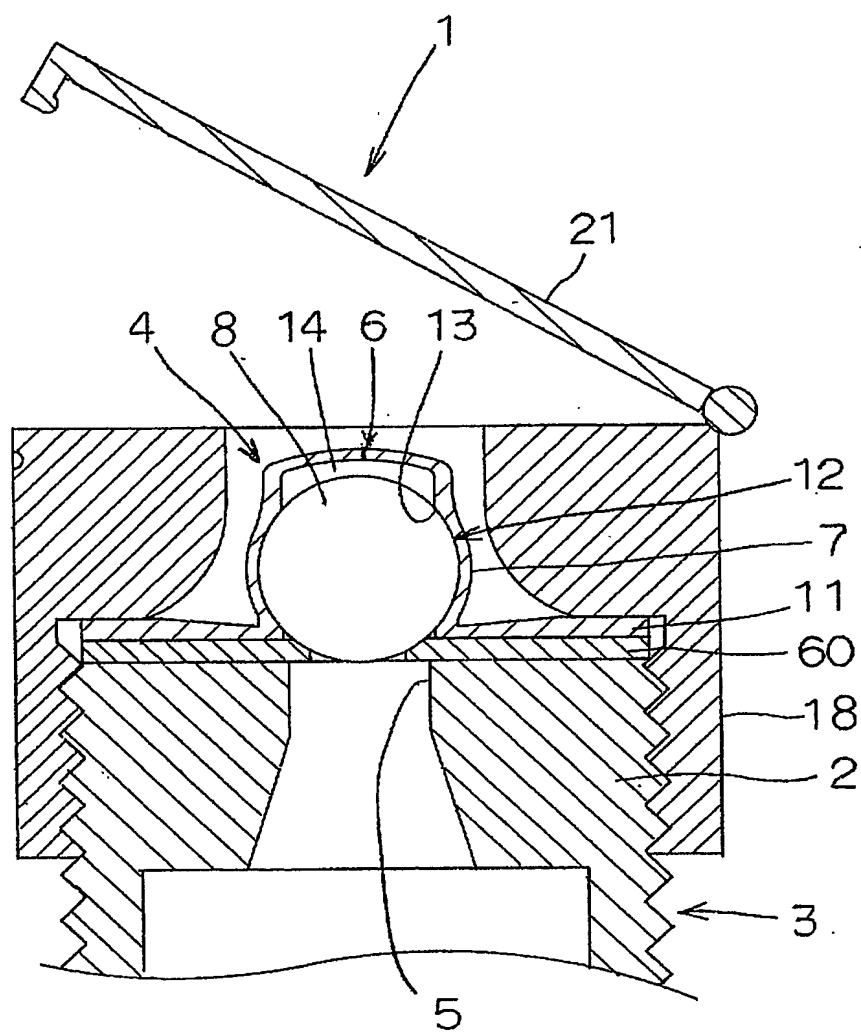
FIG.12





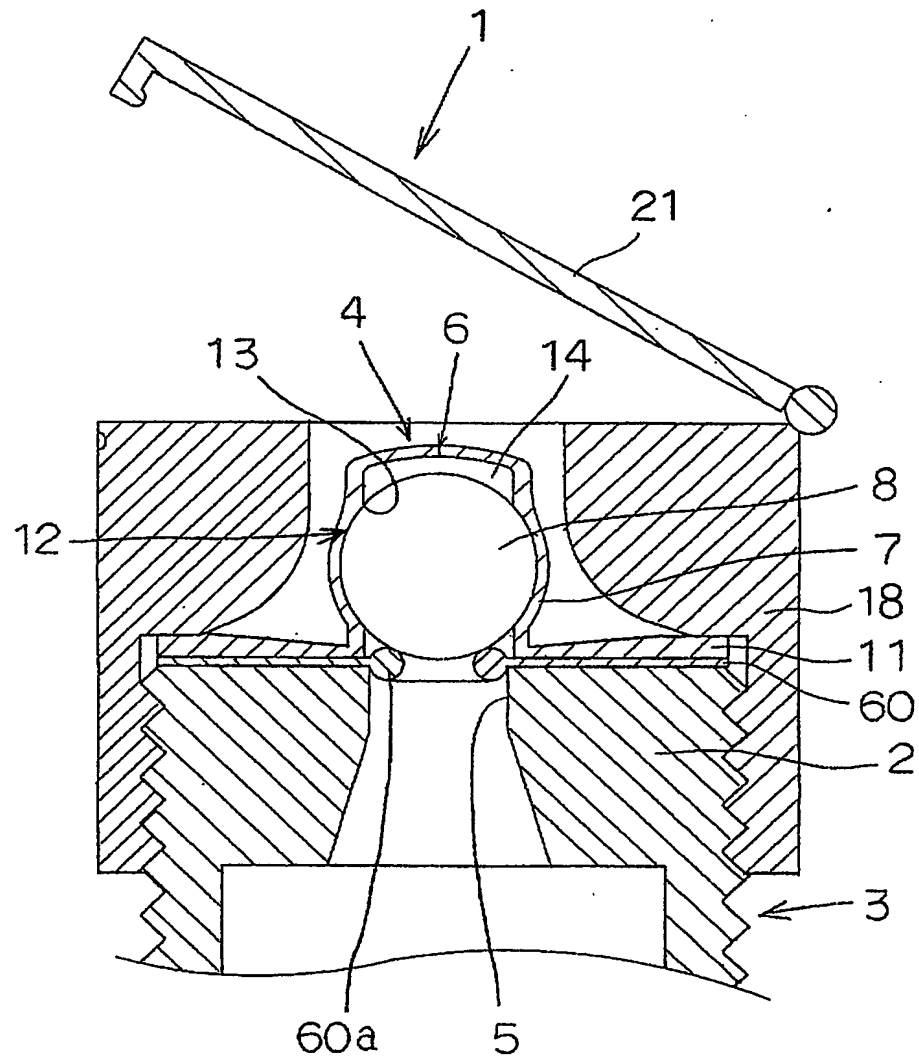
14/29

FIG.14



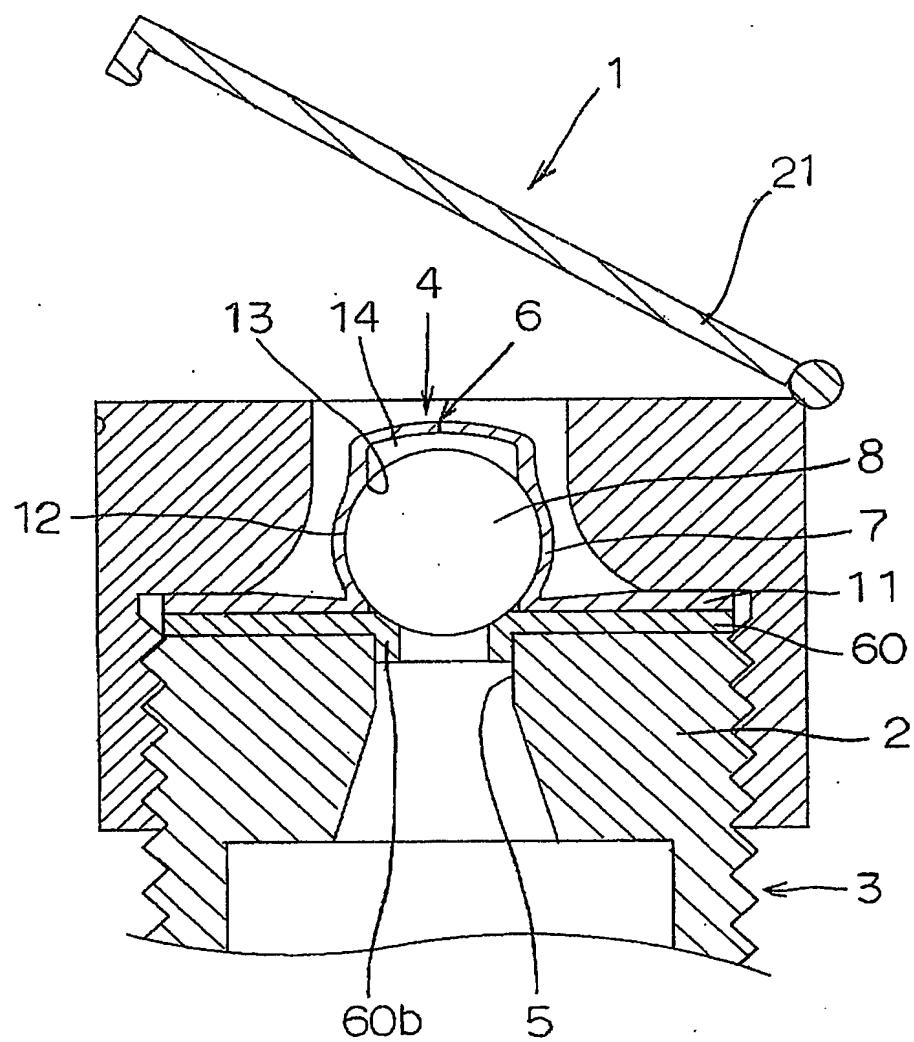
15/29

FIG.15



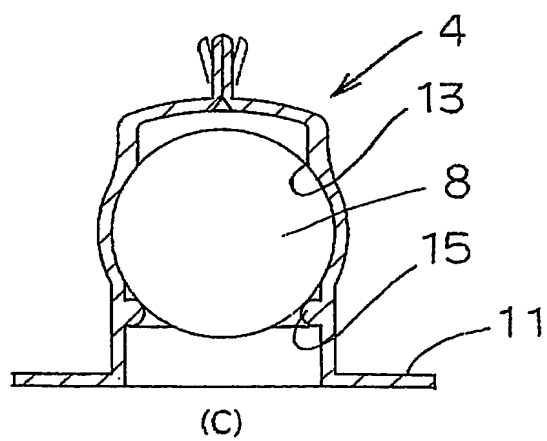
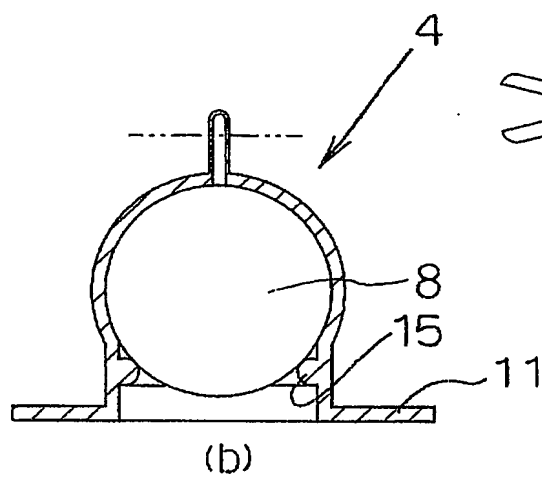
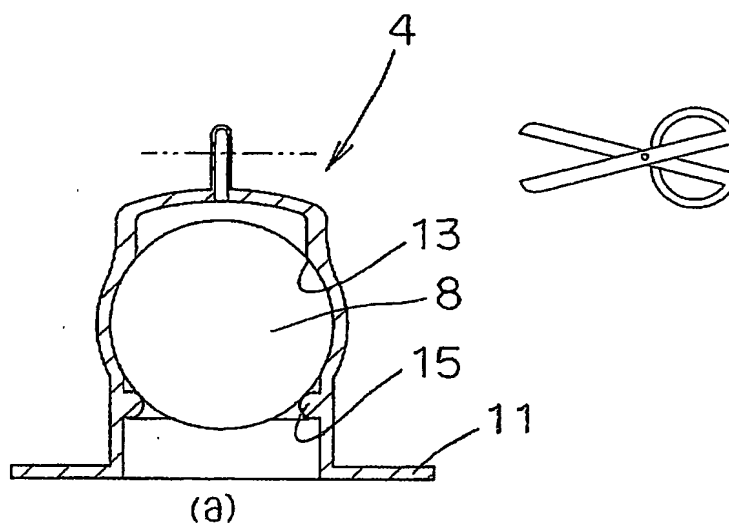
16/29

FIG.16



17/29

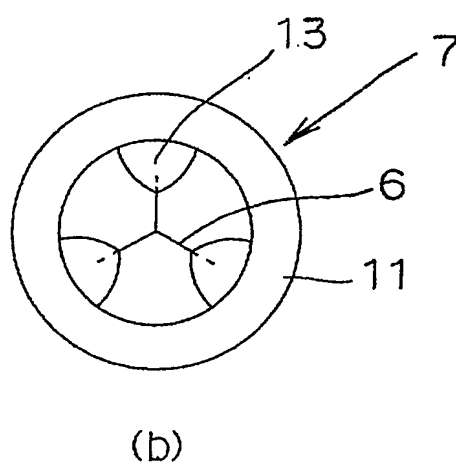
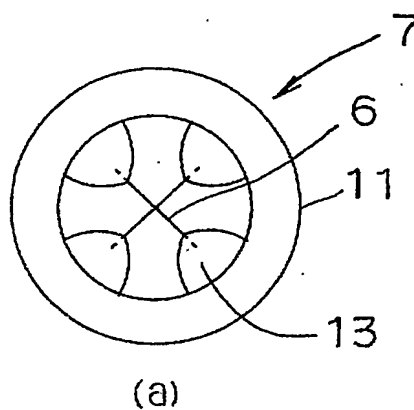
FIG.17





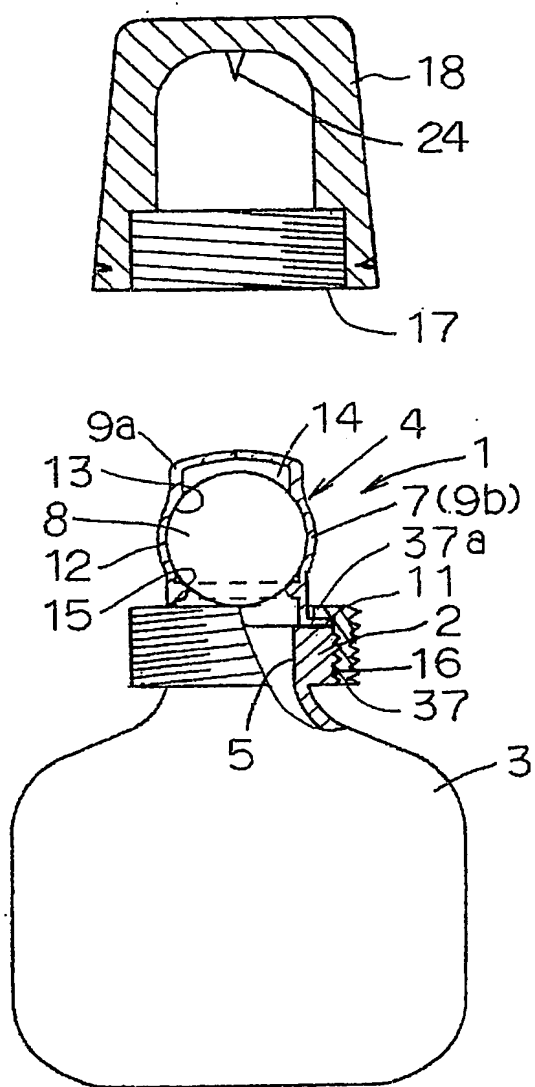
18/29

FIG.18



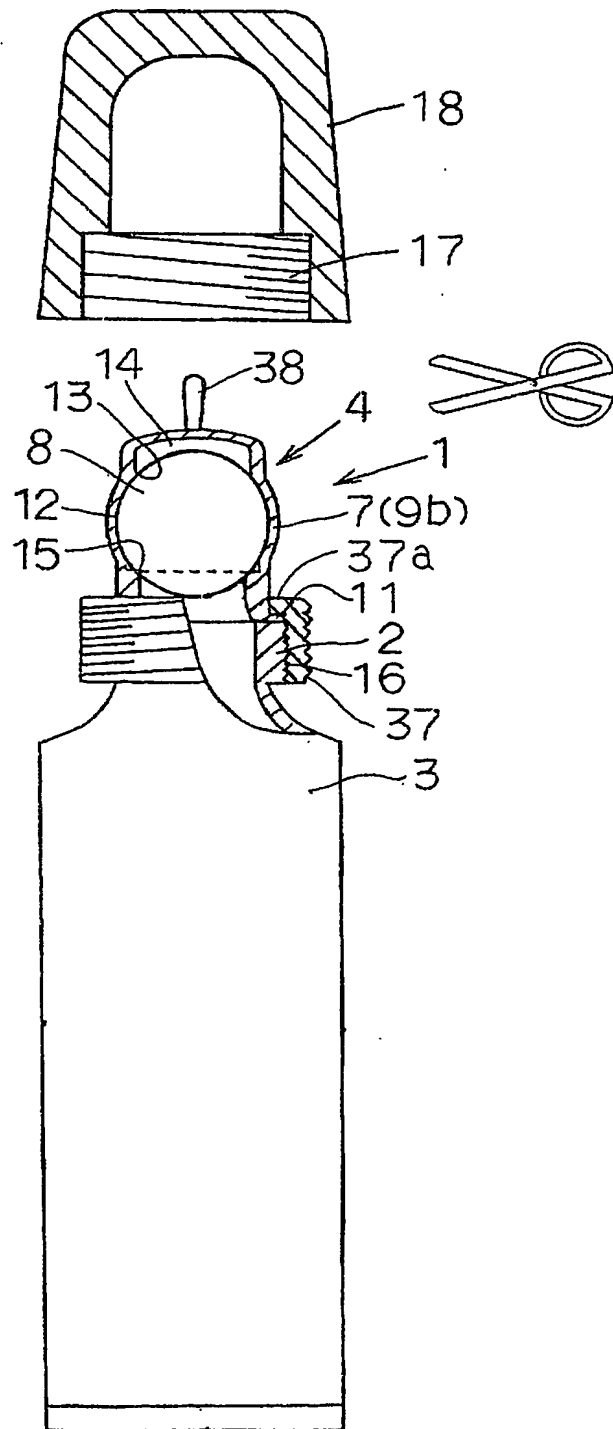
19/29

FIG.19



20/29

FIG.20



21/29

FIG.21

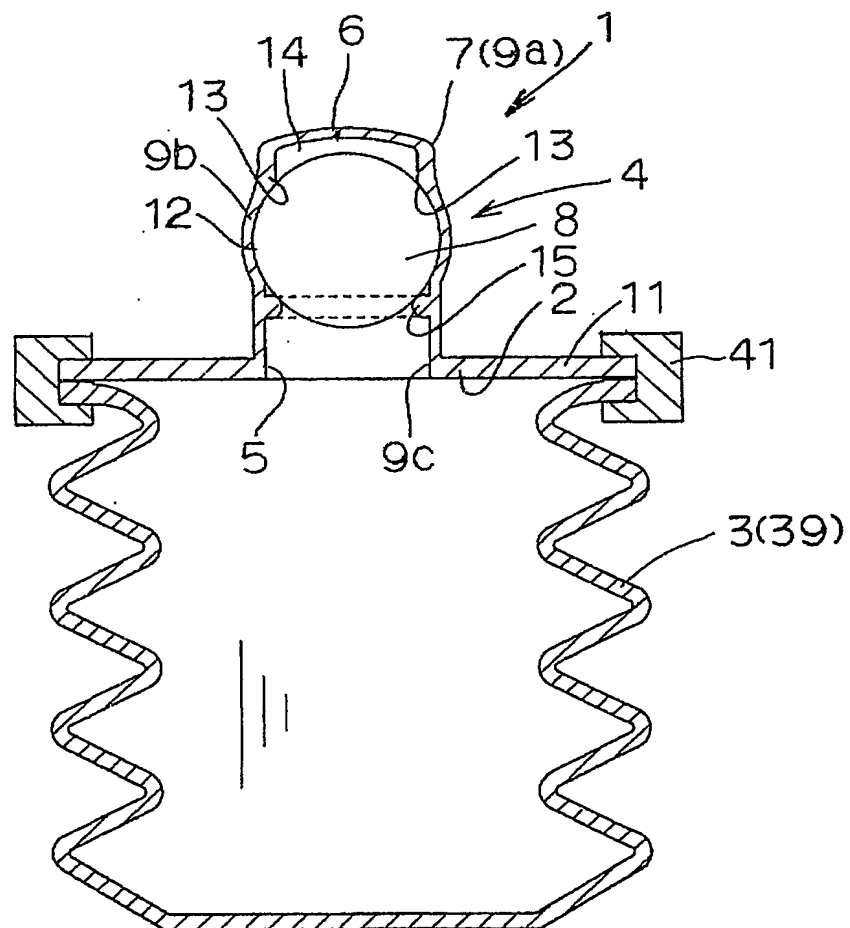


FIG.22

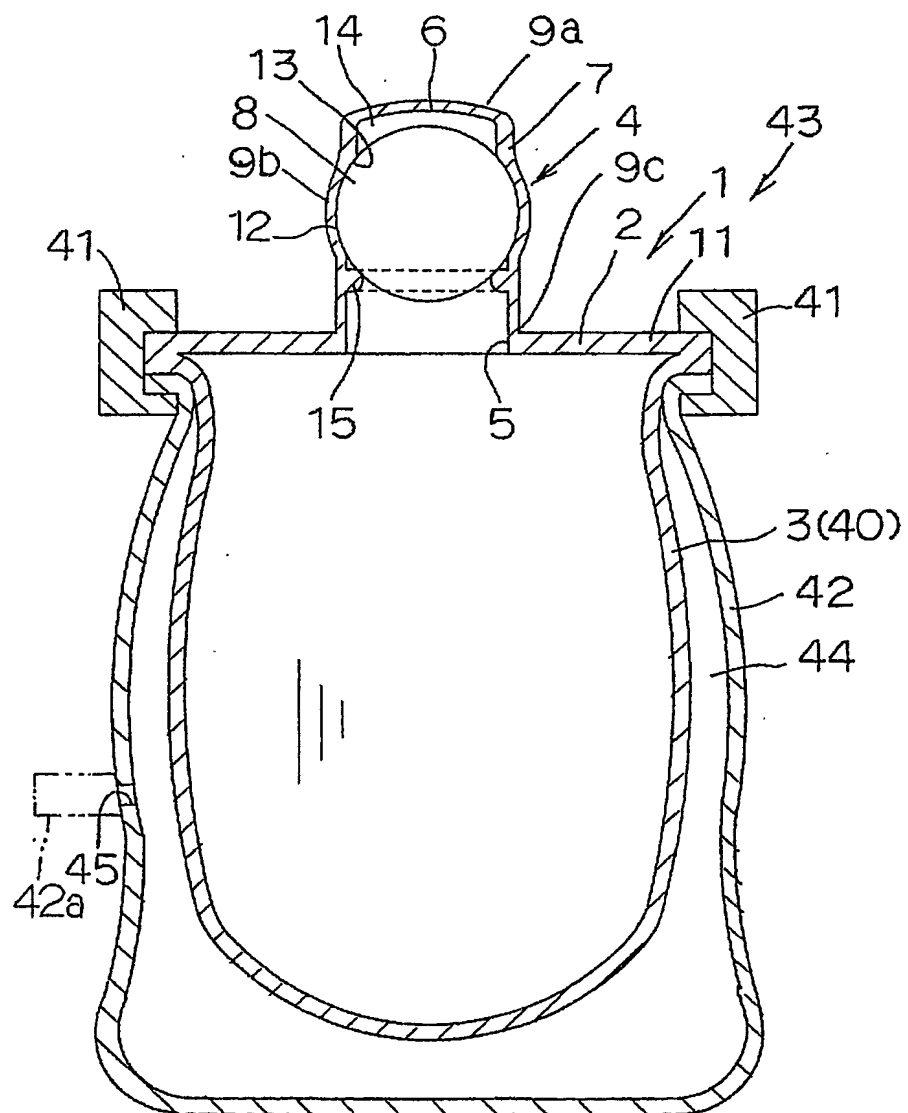
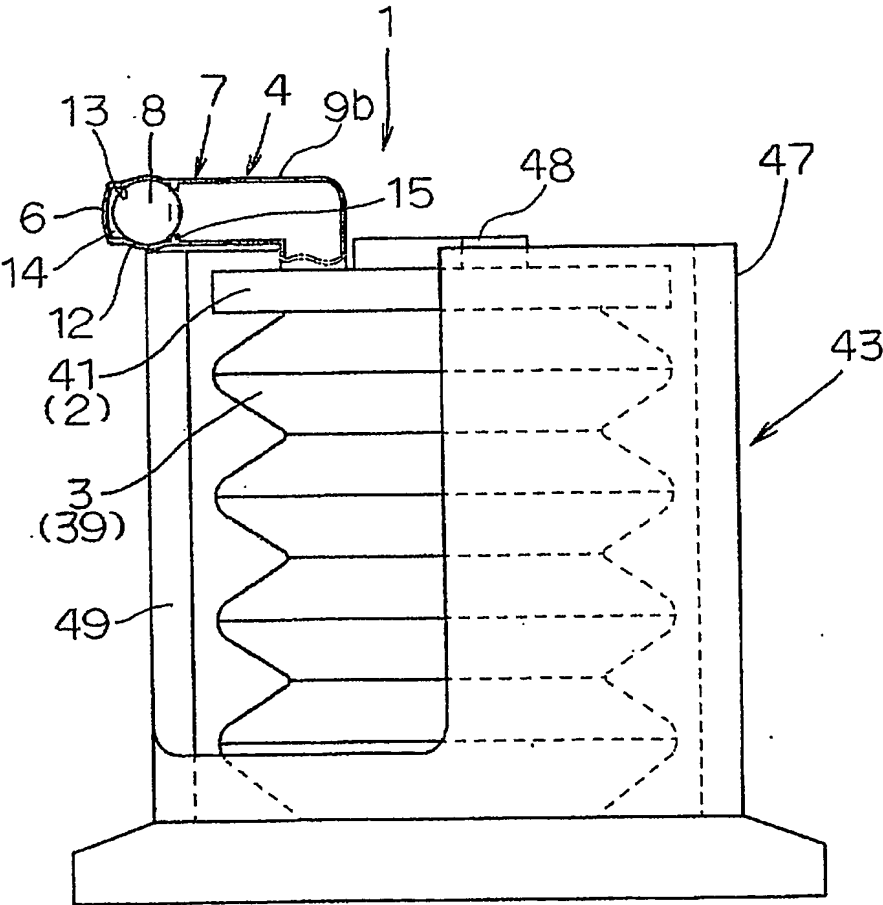
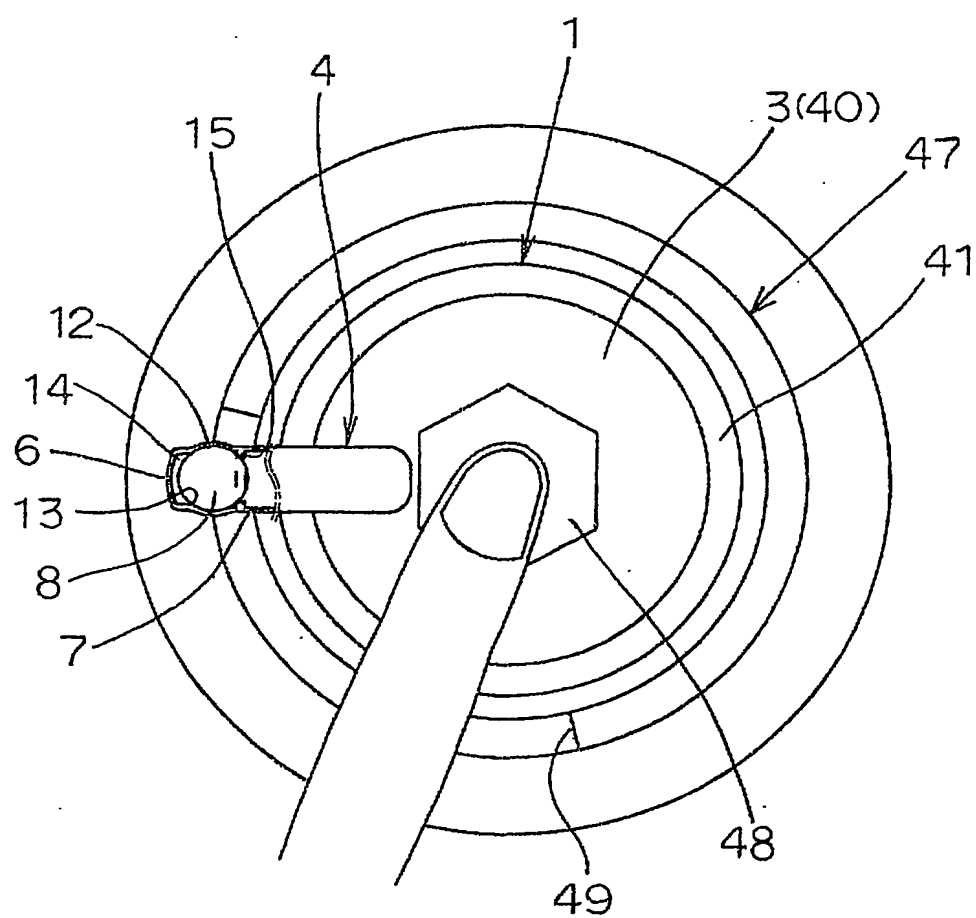


FIG.23



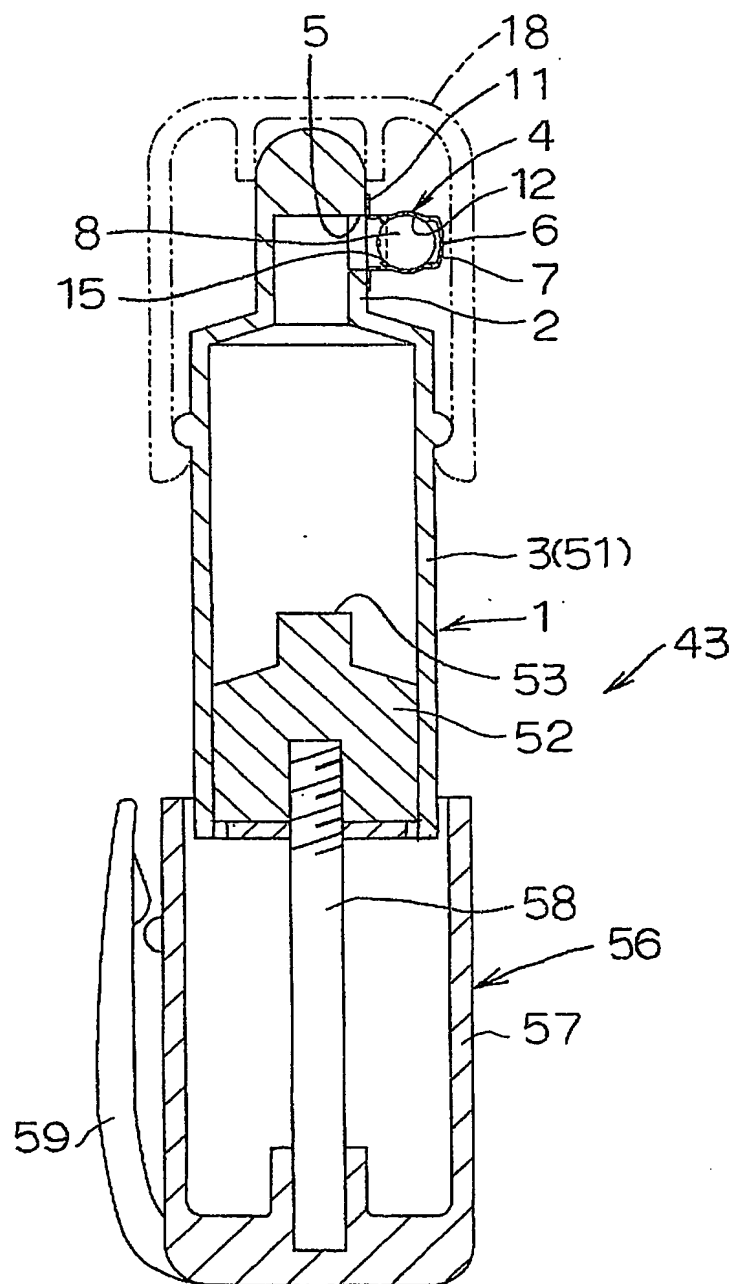
24/29

FIG.24



25/29

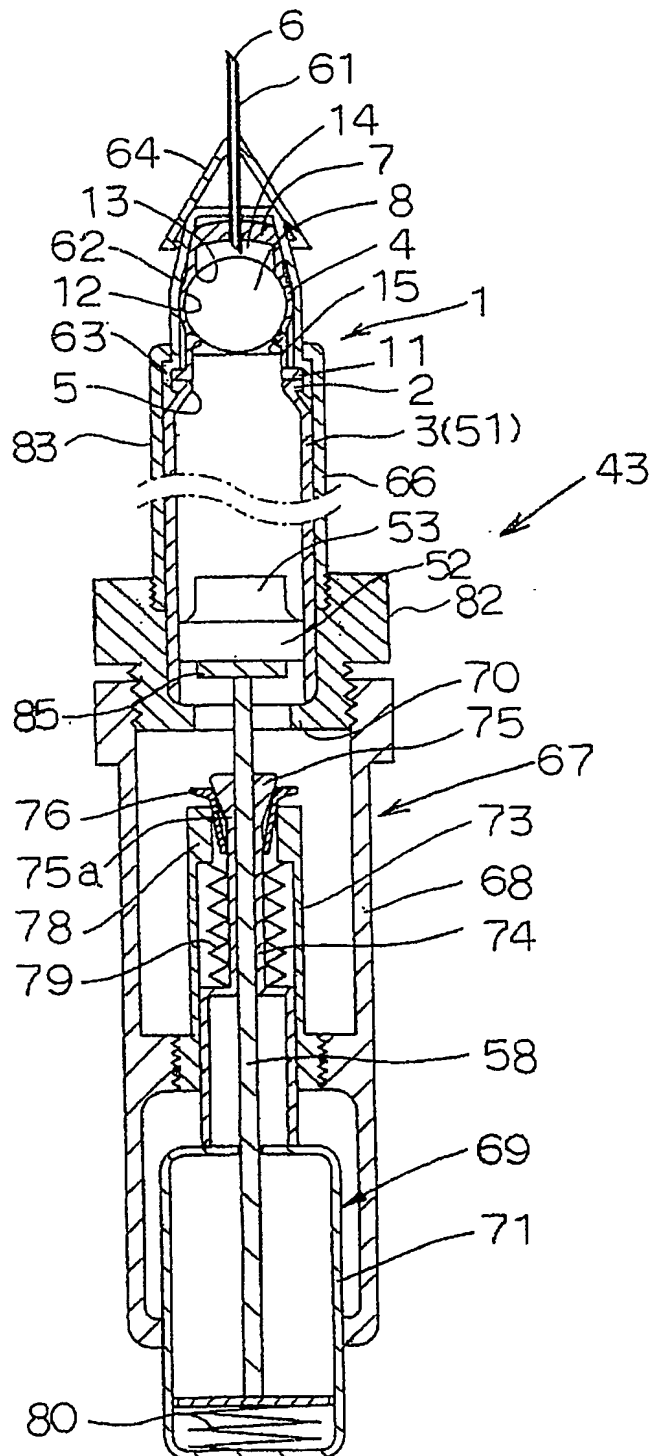
FIG.25





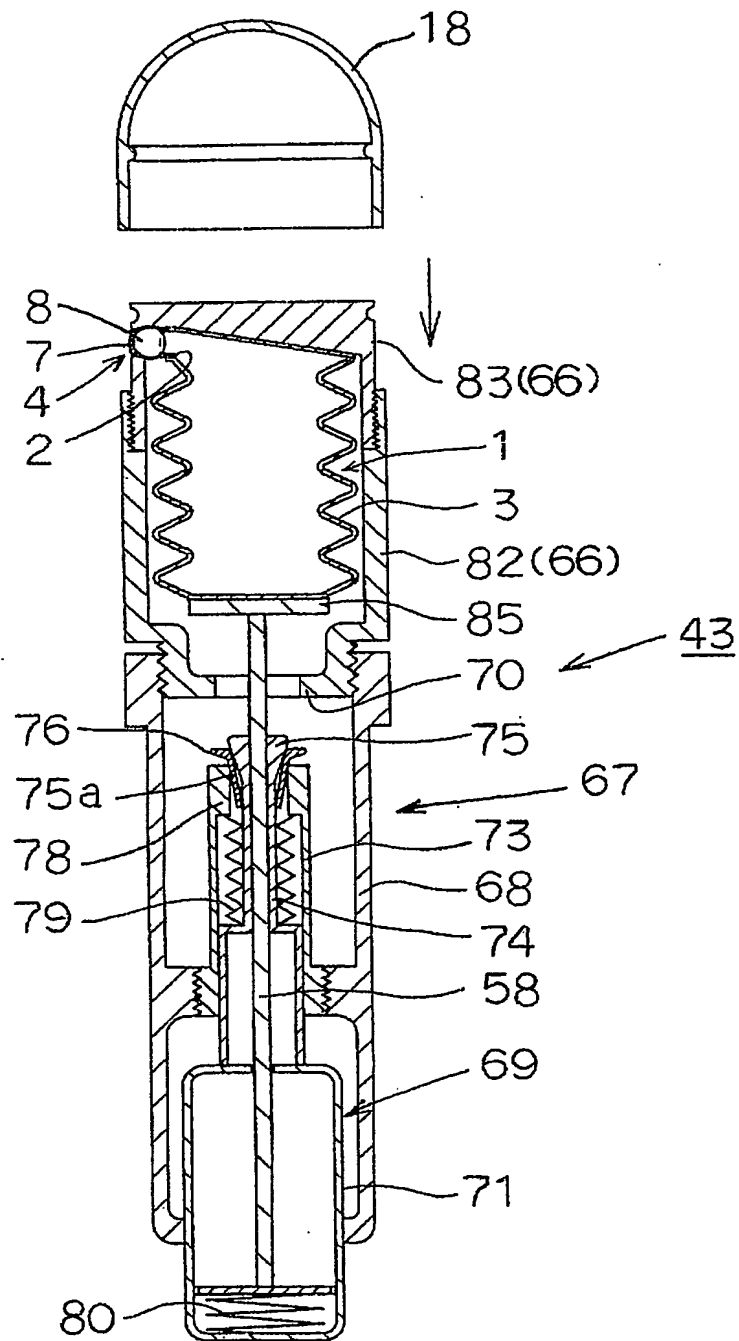
26/29

FIG.26



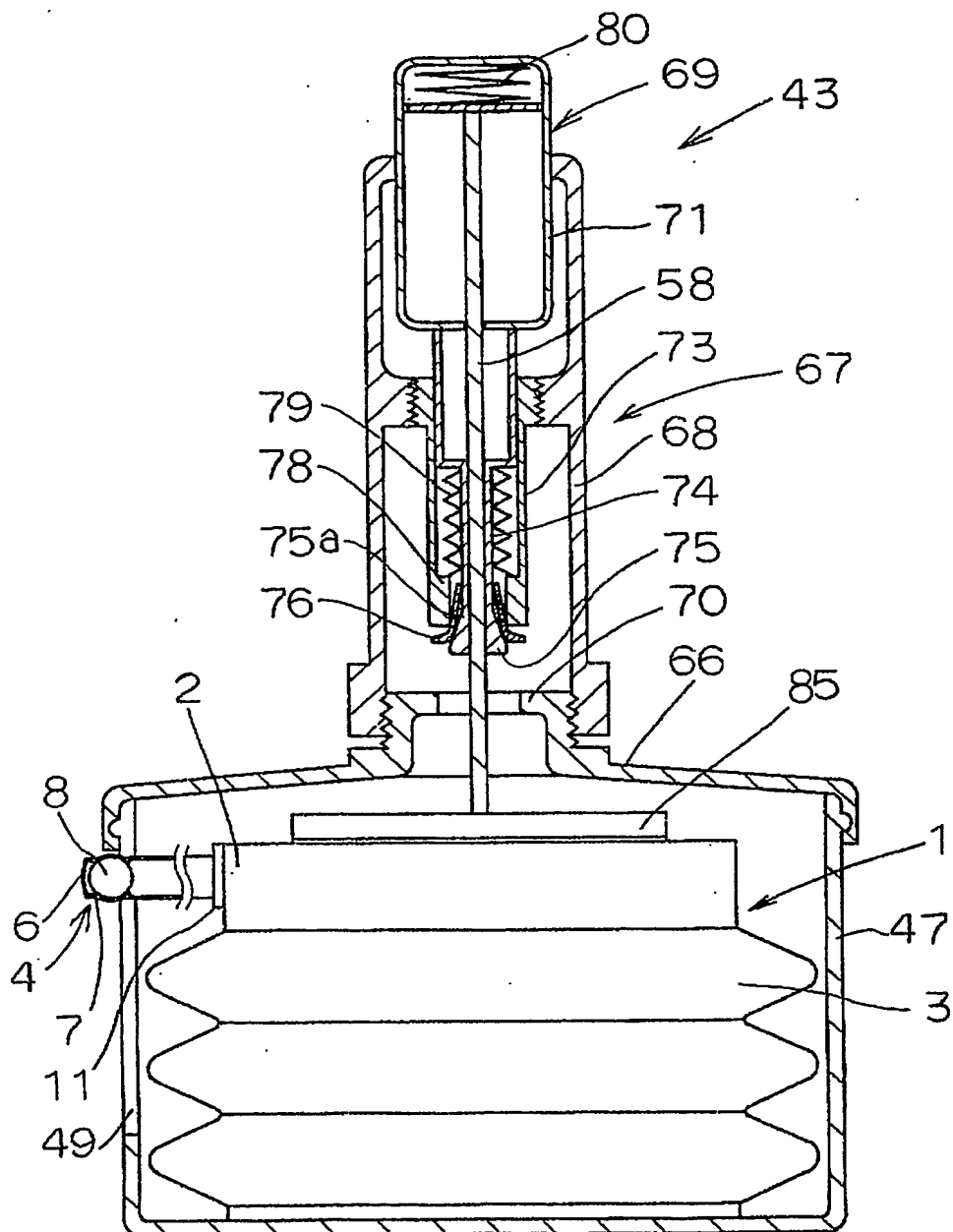
27/29

FIG.27



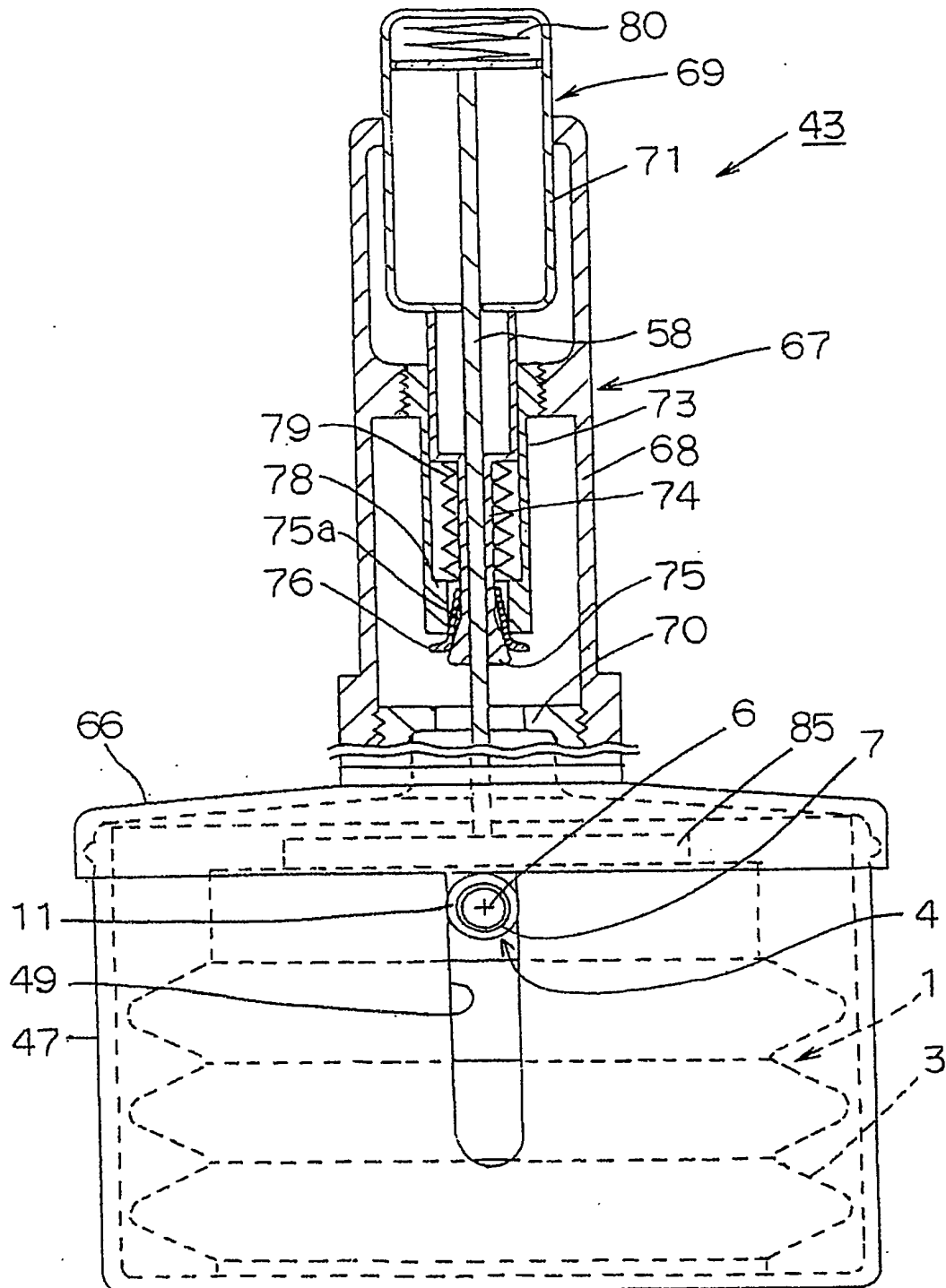
28/29

FIG.28



29/29

FIG.29



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/10365

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D47/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D47/20Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1972-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4846810 A (Reseal International Limited Partnership), 11 July, 1989 (11.07.89), Full text; all drawings & JP 2-298379 A	1-24
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 144277/1972 (Laid-open No. 97245/1974) (Shosuke TAKIHARA), 22 August, 1974 (22.08.74), Full test; all drawings (Family: none)	1-24



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
03 September, 2003 (03.09.03)Date of mailing of the international search report  
24 September, 2003 (24.09.03)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D47/20

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D47/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1972-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US 4846810 A (Reseal International Limited Partnership) 1989.07.11, 全文全図 & JP 2-298379 A	1-24
A	日本国実用新案登録出願47-144277号 (日本国実用新案登録出願公開49-97245号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を記録したマイクロフィルム (滝原章助) 1974.08.22, 全文全図 (ファミリーなし)	1-24

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.09.03

国際調査報告の発送日

24.09.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

神山 茂樹

3N

9430

電話番号 03-3581-1101 内線 3359